

ELABORAÇÃO: JUNHO/2019



CENTRO DE EVENTOS – ETAPA III

RUA DOS IMIGRANTES, S/N – NOVA TRENTO/SC

PROJETO DO CENTRO DE EVENTOS – ETAPA III

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA TRENTO

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	3
2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO.....	4
3. INFORMATIVO DO PROJETO	5
3.1 CONSIDERAÇÕES.....	5
3.2 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS.....	5
4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO	63
4.1 DISPOSIÇÕES GERAIS	63
a) Equipamentos de Proteção Individual – EPI.....	64
b) Sistema e Equipamento de Proteção Coletiva - SPC e EPC.....	64
c) Sinalização.....	65
d) Diário de Obra	65
e) Equipamentos e ferramentas	65
f) Placa de obra	65
5 DECLARAÇÃO	66
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66

1. APRESENTAÇÃO

O presente caderno denominado Volume I - Memorial Descritivo é parte integrante do “**Projeto do Centro de Eventos – Etapa III**”, localizado na Rua dos Imigrantes, S/N, Centro, no município de Nova Trento, estado de Santa Catarina.

O projeto é apresentado dois volumes, I e II, cujas respectivas finalidades e matérias correspondentes são as seguintes:

- VOLUME I – representado pelo memorial descritivo e orçamento, onde é feita uma descrição dos serviços executados, assim como a sua orçamentação, apresentando as soluções adotadas para o Centro de Eventos Etapa III, de acordo com o projeto elaborado.
- VOLUME II – representado pelo projeto executivo, onde são expostos todos os estudos e projetos, plantas, e detalhes construtivos necessários à execução do projeto.

2. MAPA DE LOCALIZAÇÃO



Imagem 01: Localização da cidade.

Fonte: o autor.



Imagem 02: Localização do Centro de Eventos – Etapa III.

Fonte: Google Earth® (adaptado).

O Centro de Eventos – Etapa III, está localizado na Rua dos Imigrantes, Centro, no município de Nova Trento, estado de Santa Catarina. Suas coordenadas UTM são: 705298.96 m E e 6980068.39 m S.

3. INFORMATIVO DO PROJETO

3.1 Considerações

O presente item tem como objetivo fornecer informações gerais a respeito do “**Projeto do Centro de Eventos – Etapa III**”, localizada na Rua dos Imigrantes, Centro, no município de Nova Trento, estado de Santa Catarina. Com área construída de 257,34 m² nesta respectiva etapa.

O projeto do Centro de Eventos Etapa III, engloba os fechamentos laterais das Etapas I e II, a construção de sanitários femininos e masculinos, depósito de material de limpeza (D.M.L.) e depósito; também a execução de uma arquibancada com capacidade para 117 assistentes no piso superior; cobertura da arquibancada, execução de duas escadas em concreto e estrutura para caixa d’água.

3.2 Descrição dos serviços

O serviço contemplará a construção do anexo ao salão com estrutura de concreto armado e fechamentos em alvenaria, assim como os fechamentos em alvenaria nas laterais das Etapas I e II, com exceção das paredes do fundo da Etapa II, onde será levantada apenas uma alvenaria de 1,20m, conforme projeto. Serão executados também cobogós de concreto, para fins de iluminação.

Toda a cobertura nesta nova etapa será com telhas metálicas, onde haverá a junção dando sequência a cobertura do salão existente.

1.CONSTRUÇÃO DA TERCEIRA ETAPA DO CENTRO DE EVENTOS

1.1 Serviços Preliminares

1.1.0.0.1. Aquisição e assentamento de Placa Institucional de obra (placa 1,20x2,40m), conforme leiaute estabelecido pela Caixa.

A placa deverá situar-se na área de influência da obra, em locais visíveis e estratégicos, sem prejuízos para a sinalização do trânsito e para terceiros. A placa deverá ser confeccionada em chapa metálica e as informações deverão ser em material plástico (poliestireno), para fixação e ou adesivação nas placas.

A CONTRATADA não só ficará responsável pelo fornecimento, montagem e assentamento da placa, mas também estará obrigada a desmontá-la e removê-la, ao final da obra, mediante autorização da FISCALIZAÇÃO.

Dimensões, cores e formatos: Em relação ao leiaute da placa de obra, o modelo, as cores, medidas (mínimas: 1,20x2,40m) e formatos a serem adotados para a confecção da placa, estes podem ser consultados no “Manual Visual de Placas e Adesivos de Obra”, seguindo o manual vigente à época de execução, sendo o mesmo disponibilizado pela Caixa via online pelo site <http://www.caixa.gov.br>.

1.2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

1.2.1. Arquibancada

1.2.1.0.1. Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma, com retroescavadeira.

A escavação deve seguir as dimensões e profundidades indicadas no projeto estrutural.

1.2.1.0.2. Escavação mecanizada para viga baldrame, com previsão de fôrma, com mini escavadeira.

A escavação deve seguir as dimensões indicadas no projeto e será feita de forma mecanizada com mini escavadeira.

1.2.1.0.3. Reaterro manual apiloado com soquete.

1.2.1.0.4. Carga e transporte de material de 1ª categoria com caçamba 6m³, DTM 50 a 200m.

Toda carga e descarga de entulho será feita através de caminhão basculante, que será respectivamente transportado em caminhão basculante 6m³, rodovia pavimentada.

Utilizou-se como referência para definição das distâncias médias de transporte (DMT) a distância de jazidas e bota fora localizadas mais próximas ao município, as quais estão devidamente licenciadas conforme croqui de localização.

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT			
Jazida/Bota-fora	21,9	Km	Uller Terraplenagem: Rua Paulo Decker, 168 – Águas Claras, Brusque/SC

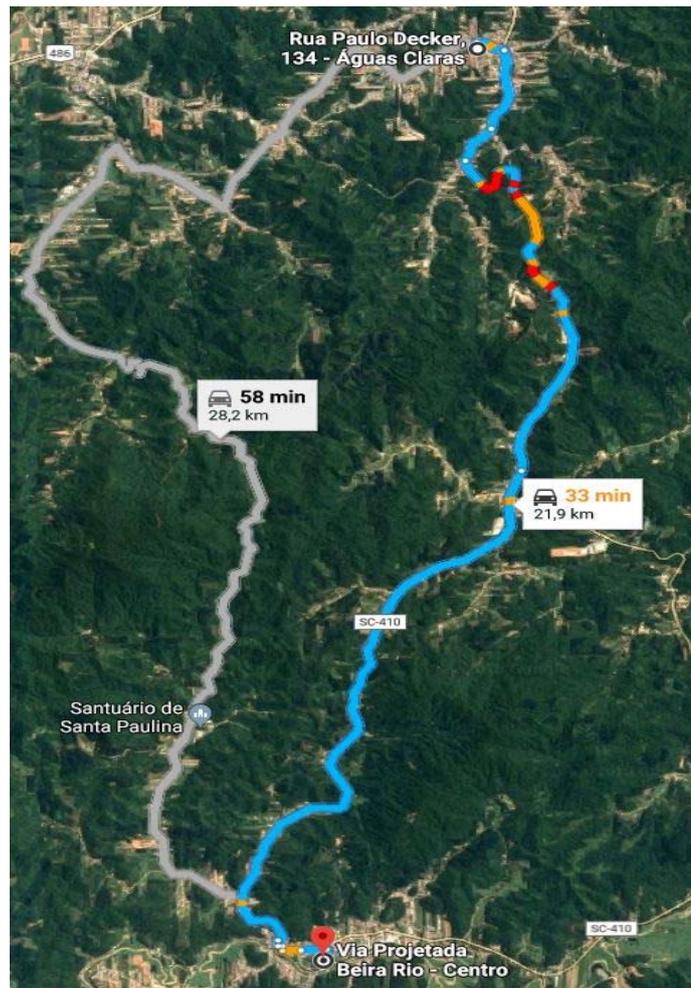


Imagem 03: Localização do Bota fora.

Fonte: Google Maps® (adaptado).

1.2.2. Caixa d'água

1.2.2.0.1. Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata, com previsão de fôrma, com retroescavadeira.

1.2.2.0.1. Escavação mecanizada para viga baldrame, com previsão de fôrma, com mini escavadeira.

A escavação deve seguir as dimensões indicadas no projeto e será feita de forma mecanizada com mini escavadeira.

1.2.1.0.3. Reaterro manual apiloado com soquete.

1.2.1.0.4. Carga e transporte de material de 1ª categoria com caçamba 6m³, DTM 50 a 200m.

1.3. INFRAESTRUTURA – ARQUIBANCADA

1.3.1. Estaqueamento

1.3.1.0.1. Estaca hélice contínua, diâmetro de 40cm, comprimento total acima de 15m, perfuratriz com torque de 170kn.m (Inclusive mobilização e desmobilização.

Será utilizada estaca hélice contínua e sua perfuração consiste em introduzir (por rotação) a haste de perfuração com a hélice no terreno, por meio de torque apropriado do equipamento para vencer a sua resistência.

Para evitar que durante a introdução do trado haja entrada de solo ou água na haste tubular, existe, em sua face inferior, uma tampa metálica provisória, que é expulsa no início da concretagem.

O avanço é sempre inferior a um passo por giro e a relação entre avanço e a rotação decresce ao aumentarem as características mecânicas do terreno.

A metodologia de perfuração permite a sua execução em terrenos coesivos e arenosos, na presença ou não do lençol freático e atravessa camadas de solo resistentes com índice de SPT de 30 golpes a mais de 50 golpes, dependendo do tipo de equipamento utilizado.

A velocidade de perfuração produz em média 250 metros de estaca por dia dependendo do diâmetro, da profundidade, da resistência do terreno e principalmente do fornecimento contínuo do concreto.

Alcançada a profundidade desejada inicia-se a fase da concretagem (após a limpeza de rede, conforme será exposto adiante) por bombeamento de concreto pelo interior da haste tubular. Sob a pressão do concreto, a tampa provisória é expulsa e o trado passa a ser retirado, sem rotação, mantendo-se o concreto injetado sempre sob pressão positiva, da ordem de 0,5 a 1,0 kgf/cm² (0,5 a 1,0 bar).

Esta pressão positiva visa garantir a continuidade do fuste da estaca. Para tanto devem ser observados dois aspectos executivos: o primeiro é certificar-se que a ponta do trado, na fase de introdução, tenha atingido um solo que permita a

formação da "bucha" para garantir que o concreto injetado se mantenha abaixo da ponta do trado e não suba pela interface solo-trado.

O segundo é controlar a velocidade de subida do trado de modo a sempre ter um super-consumo de concreto.

À medida que o trado vai sendo retirado, um limpador mecânico remove o solo confinado entre a hélice do trado, e uma escavadeira remove esse solo para fora da área do estaqueamento. Uma vista geral dos equipamentos (exceto a escavadeira) envolvidos neste processo é mostrada na figura abaixo.

O método executivo da estaca hélice contínua exige a colocação da armadura após o término da concretagem do fuste da estaca.

A armadura, em forma de gaiola, é introduzida na estaca por gravidade sendo empurrada pelos operários ou com auxílio de um pilão de pequena carga ou de vibrador.

As estacas submetidas apenas a esforço de compressão levam uma armadura no seu topo, em geral variando entre 4,00m e 6,00m de comprimento.

Esta armadura visa proporcionar uma perfeita ligação entre a estaca e o bloco de coroamento das estacas, ou seja, com a estrutura. Outra finalidade desta armadura no trecho superior é garantir sua integridade estrutural, na fase de escavação para a execução dos blocos que, geralmente é feito com auxílio de escavadeiras mecânicas que "batem" nas estacas durante sua operação, por mais cuidadoso que seja o operador.

Para as estacas submetidas à ação de esforços horizontais e momentos fletores, no seu topo: o comprimento da armadura deve abranger todo o trecho do fuste da estaca onde atua o diagrama do momento. Neste caso para a eficiência da instalação da armadura, a mesma deve ser convenientemente enrijecida, dotada de barras grossas e a espira helicoidal devidamente amarrada e soldada nas barras longitudinais.

Para as estacas submetidas à tração é preferível, do ponto de vista executivo, armá-las com uma ou mais barras longitudinais em feixes de barras emendadas por luvas rosqueadas. Como neste tipo de armadura não existem estribos pode-se armar à estaca em todo o comprimento sem maiores dificuldades. Compreendendo o deslocamento dos equipamentos até a obra e o retorno deles ao seu local de origem.

1.3.1.0.2. Montagem de armadura transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 6,3mm.

1.3.1.0.3. Montagem de armadura longitudinal/transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 12,5mm.

1.3.1.0.4. Montagem de armadura longitudinal/transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 16,0mm.

Tanto as armaduras de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender as prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto. De modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto as suas características geométricas e mecânicas, e não apresentar defeitos prejudiciais, tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão.

A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em PVC, porém não se admitirá o uso de tacos de madeira.

As armaduras serão construídas por vergalhões de aço tipo CA-50 e fios do tipo CA-60, as bitolas especificadas em projeto deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidas na NBR 6118/2007.

Para a montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118/2007.

A Contratada deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo, com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização.

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na, NBR 6118/2007.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por

oxidação. De preferência, desde que viável, a limpeza da armadura será feita fora das respectivas fôrmas.

As fundações serão executadas de acordo com o projeto estrutural.

1.3.2. Blocos de coroamento, vigas baldrame e arranque dos pilares.

1.3.2.0.1. Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40cm.

1.3.2.0.2. Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas.

O concreto magro é um tipo de concreto sem função estrutural, com baixo consumo de cimento, muito agregado e pouca água. É utilizado para regularização e proteção de superfícies (solo) que posteriormente receberão concreto armado. É também utilizado como enchimento e base para contrapisos. Neste caso, sendo de uso para superfície de regularização e proteção de sapatas de fundação, deverá ser executado sobre o solo devidamente compactado, em uma camada, com 5 cm de espessura e largura que sobressaia cerca de 10cm para cada lado da fundação. O FCK do concreto magro deve possuir um valor mínimo de 15MPa. O traço utilizado para este tipo de concreto é 1:4:8.

1.3.2.0.3. Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5m, com camada de brita, lançamento mecanizado, em local com nível baixo de interferência.

1.3.2.0.4. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para blocos de coroamento, em madeira serrada, e=25mm, duas utilizações.

A planta das fôrmas será parte integrante do projeto Estrutural, sendo que sua execução deverá atender às prescrições constantes na NBR 6118/2007 e às demais normas pertinentes aos materiais empregados.

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado indicado no projeto. Partes da estrutura serão não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada bruta. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas (tipo Madeirit), madeira aparelhada, conforme a

conveniência da execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

O aproveitamento dos materiais usados nas fôrmas será permitido desde que se realiza a conveniente limpeza e se verifique que eles estão isentos de deformações, também a critério da Fiscalização.

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura umidade, sejam desprezíveis.

As fôrmas serão construídas corretamente para reproduzir os contornos, as linhas e as dimensões queridas no projeto estrutural. Garantir-se-á a vedação das fôrmas, de modo a não permitir fuga da nata do cimento.

A amarração e o espaçamento das fôrmas deverão ser feitas através de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro conveniente e com espaçamento uniforme.

Após a desforma e retirada dos tubos, seus vazios serão vedados com argamassa.

A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto, ou espaçadores próprios em PVC, porém não se admitirá uso de tacos de madeira.

Os pregos serão usados de modo a não permanecerem encravados no concreto após a desforma. No caso de alvenaria com tijolos de barro, poder-se-á utilizar a elevação destas, como forma na execução de pilares e o respaldo das paredes como fundo de forma das vigas, desde que as dimensões das peças estruturais sejam respeitadas e que as demais faces das peças sejam fechadas com cuidados específicos de vedação, alinhamento, prumo e travamento.

Montagem e desmontagem de fôrmas retangulares e estruturas similares com área média das seções, pé-direito simples, em madeira serrada.

1.3.2.0.5. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada $e=25\text{mm}$, 1 utilização.

1.3.2.0.6. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a $0,25\text{m}^2$, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.3.2.0.7. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 60 de 5,0mm– Montagem.

1.3.2.0.8. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 6,3mm– Montagem.

1.3.2.0.9. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 8,0mm– Montagem.

1.3.2.0.10. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 10,0mm– Montagem.

1.3.2.0.11. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 12,5mm – Montagem.

1.3.2.0.12. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 16,0mm – Montagem.

1.3.2.0.13. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 20,0mm – Montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4.

1.3.2.0.14. Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 35 MPA, com uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento.

O concreto para execução dos blocos de concreto deverá ser tipo usinado e ser entregue por caminhões betoneira e de acordo com a resistência características de projeto (**blocos de concreto armado FCK 35 Mpa**).

Deve se assegurar o mínimo de tempo gasto no percurso até o lançamento nas fôrmas e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura.

O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer à rigorosidade as condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade

adequada às condições da exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT. Deverá ser retirado corpo de prova de cada caminhão betoneira para posterior ensaio de resistência.

1.4. SUPERESTRUTURA – ARQUIBANCADA

1.4.1. Térreo

1.4.1.1 Piso em concreto armado

1.4.1.1.1. Escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8m³ / 111hp), frota de 3 caminhões basculantes de 18m³, DMT de 1km e velocidade média 15km/h.

A escavação deve seguir as dimensões indicadas no projeto, será feita mecanicamente, através de mini retroescavadeira.

1.4.1.1.2. Carga, manobras e descarga de areia, brita, pedra de mão e solos com caminhão basculante 6m³ (descarga livre).

1.4.1.1.3. Transporte com caminhão basculante de 6m³, em via urbana pavimentada, DMT média 10km.

1.4.1.1.4. Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso – exclusive escavação, carga e transporte e solo.

1.4.1.1.5. Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a 1,5m, com camada de brita, lançamento mecanizado, em local com nível baixo de interferência.

1.4.1.1.6. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 6,3mm – Montagem

1.4.1.1.7. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 8,0mm – Montagem

1.4.1.1.8. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 10,0mm – Montagem

1.4.1.1.9. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 12,5mm – Montagem

1.4.1.1.10. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando aço CA- 50 de 16,0 mm – Montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4.

1.3.3.0.7. Concretagem de radier, piso ou laje sobre solo, FCK 35 MPA, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.2. 1º Pavimento

1.4.2.1. Pilares

1.4.2.1.1. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.2.1.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm - montagem.

1.4.2.1.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem.

1.4.2.1.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 12,5mm - montagem.

1.4.2.1.5. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 16,0mm - montagem.

1.4.2.1.6. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 20,0mm - montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4.

1.4.2.1.7. Concretagem de pilares, FCK= 35 MPA, com uso de bomba em edificação com seção média de pilares menor ou igual a 0,25m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.2.2. Vigas

1.4.2.2.1. Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.2.2.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm - montagem.

1.4.2.2.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 6,3mm - montagem.

1.4.2.2.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 8,0mm - montagem.

1.4.2.2.5. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 12,5mm - montagem.

1.4.2.2.6. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 20,0mm - montagem.

1.4.2.2.7. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 25,0mm - montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4.

1.4.2.2.8. Concretagem de vigas e lajes, FCK =35 MPA, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.2.3. Escadas

1.4.2.3.1. Montagem e desmontagem de fôrma para escadas, com 1 lance, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.2.3.2. Armação de escada, com 1 lance, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0mm – montagem.

1.4.2.3.3. Armação de escada, com 1 lance, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3mm – montagem.

1.4.2.3.4. Armação de escada, com 1 lance, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0mm – montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4.

1.4.2.3.5. Concretagem de escadas, FCK = 35 MPA, com uso de bomba, incluso lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.3. 2º Pavimento

1.4.3.1. Pilares

1.4.3.1.1. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.3.1.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm - montagem.

1.4.3.1.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0 mm - montagem.

1.4.3.1.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 16,0 mm - montagem.

1.4.3.1.5. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 20,0 mm - montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4.

1.4.3.1.6. Concretagem de pilares, FCK= 35 MPA, com uso de bomba em edificação com seção média de pilares menor ou igual a 0,25m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.3.2. Vigas

1.4.3.2.1. Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.3.2.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm - montagem.

1.4.3.2.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 6,3mm - montagem.

1.4.3.2.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 8,0mm - montagem.

1.4.3.2.5. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem.

1.4.3.2.6. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 12,5mm - montagem.

1.4.3.2.7. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 16,0mm - montagem.

1.4.3.2.8. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 20,0mm - montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.4.3.2.9. Concretagem de vigas e lajes, FCK =35 MPA, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.3.3. Lajes

1.4.3.3.1. Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça com área média maior que 20 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.3.3.2. Armação de Laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm.

1.4.3.3.3. Armação de Laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 8,0mm.

1.4.3.3.4. Armação de Laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.4.3.3.5. Concretagem de vigas e lajes, FCK =35 MPA, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.3.4. Escadas

1.4.2.3.1. Montagem e desmontagem de fôrma para escadas, com 1 lance, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrmas devem ser executadas de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.2.3.2. Armação de escada, com 1 lance, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0mm – montagem.

1.4.2.3.3. Armação de escada, com 1 lance, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3mm – montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4.

1.4.2.3.4. Concretagem de escadas, FCK = 35 MPA, com uso de bomba, incluso lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.4. 3º Pavimento

1.4.4.1. Pilares

1.4.4.1.1. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a $0,25 \text{ m}^2$, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.4.1.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem.

1.4.4.1.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 16,0 mm - montagem.

1.4.4.1.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 20,0 mm - montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4.

1.4.3.1.6. Concretagem de pilares, $FCK = 35 \text{ MPA}$, com uso de bomba em edificação com seção média de pilares menor ou igual a $0,25 \text{ m}^2$ - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.4.2. Vigas

1.4.4.2.1. Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.4.2.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem.

1.4.4.2.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 6,3mm - montagem.

1.4.4.2.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 8,0mm - montagem.

1.4.4.2.5. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem.

1.4.4.2.6. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 12,5mm - montagem.

1.4.4.2.7. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 16mm - montagem.

1.4.3.2.8. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 25,0mm - montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.4.3.2.9. Concretagem de vigas e lajes, FCK =35 MPA, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.4.3. Escadas

1.4.4.3.1. Montagem e desmontagem de fôrma para escadas, com 1 lance, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.4.3.2. Armação de escada, com 1 lance, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0mm – montagem.

1.4.4.3.3. Armação de escada, com 1 lance, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm – montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4.

1.4.4.3.4. Concretagem de escadas, FCK = 35 MPA, com uso de bomba, incluso lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.5. 4º Pavimento

1.4.5.1. Pilares

1.4.5.1.1. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.5.1.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem.

1.4.4.1.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 16,0 mm - montagem.

1.4.4.1.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 20,0 mm - montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4.

1.4.3.1.6. Concretagem de pilares, FCK= 35 MPA, com uso de bomba em edificação com seção média de pilares menor ou igual a 0,25m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.4.5.2. Vigas

1.4.5.2.1. Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.4.5.2.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem.

1.4.5.2.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 6,3mm - montagem.

1.4.5.2.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 8,0mm - montagem.

1.4.5.2.5. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem.

1.4.5.2.6. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 12,5mm - montagem.

1.4.5.2.7. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 16,0mm - montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.4.5.2.8. Concretagem de vigas e lajes, FCK =35 MPA, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.5. INFRAESTRUTURA – CAIXA D'ÁGUA

1.5.1. Estaqueamento

1.5.1.0.1. Estaca hélice contínua, diâmetro de 40cm, comprimento total acima de 15m, perfuratriz com torque de 170kn.m (Inclusive mobilização e desmobilização).

Deve seguir as informações contidas no item 1.3.1.0.1.

1.5.1.0.2. Montagem de armadura transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 6,3mm

1.5.1.0.3. Montagem de armadura longitudinal/transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 12,5mm

1.5.1.0.4. Montagem de armadura longitudinal/transversal de estacas de seção circular, diâmetro = 16,0mm

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.5.2. Blocos de coroamento, vigas baldrames e arranque dos pilares

1.5.2.0.1. Arrasamento mecânico de estaca de concreto armado, diâmetros de até 40 cm.

1.5.2.0.2. Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas.

Deve seguir informações contidas no item 1.3.2.0.2.

1.5.2.0.3. Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5m, com camada de brita, lançamento mecanizado, em local com nível baixo de interferência.

1.5.2.0.4. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para blocos de coroamento, em madeira serrada, e=25mm, duas utilizações.

1.5.2.0.5. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em madeira serrada e=25mm, 1 utilização.

1.5.2.0.6. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.5.2.0.7. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando Aço CA-60 de 5,0mm – Montagem.

1.5.2.0.8. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando Aço CA-50 de 6,3mm – Montagem.

1.5.2.0.9. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando Aço CA-50 de 8,0mm – Montagem.

1.5.2.0.10. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando Aço CA-50 de 10,0mm – Montagem.

1.5.2.0.11. Armação de bloco, viga baldrame e sapata utilizando Aço CA-50 de 12,5mm – Montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.5.2.0.12. Concretagem de blocos de coroamento e vigas baldrame, FCK 35MPA, com uso de bomba, lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.6. SUPERESTRUTURA – CAIXA D'ÁGUA

1.6.1. 1º Pavimento

1.6.1.1. Pilares

1.6.1.1.1. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.6.1.1.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando Aço CA-60 de 5,0mm – Montagem.

1.6.1.1.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando Aço CA-50 de 10,0mm – Montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.6.1.1.4. Concretagem de pilares, FCK= 35 MPA, com uso de bomba em edificação com seção média de pilares menor ou igual a 0,25m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.6.1.2. Vigas

1.6.1.2.1. Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.6.1.2.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem.

1.6.1.2.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem.

1.6.1.2.4. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 12,5mm - montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.6.1.2.5. Concretagem de vigas e lajes, FCK =35 MPA, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.6.1.3. Laje

1.6.1.3.1. Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça com área média maior que 20m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.6.1.3.2. Armação de Laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0mm.

1.6.1.3.3. Armação de Laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.6.1.3.4. Concretagem de vigas e lajes, FCK =35 MPA, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.6.2. 2º Pavimento

1.6.2.1.1. Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções menor ou igual a 0,25 m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.6.2.1.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando Aço CA-60 de 5,0mm – Montagem.

1.6.2.1.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando Aço CA-50 de 10,0mm – Montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.6.2.1.4. Concretagem de pilares, FCK= 35 MPA, com uso de bomba em edificação com seção média de pilares menor ou igual a 0,25m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.6.2.2. Vigas

1.6.2.2.1. Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento com pontalete de madeira, pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.6.2.2.2. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5,0 mm - montagem.

1.6.2.2.3. Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm - montagem.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.6.2.2.5. Concretagem de vigas e lajes, FCK =35 MPA, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.6.2.3. Laje

1.6.2.3.1. Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça com área média maior que 20m², pé-direito simples, em madeira serrada, 4 utilizações.

A montagem e desmontagem de fôrma deve ser executada de acordo com as informações pertinentes em tópicos anteriores 1.3.2.0.4.

1.6.2.3.2. Armação de Laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 8,0mm.

1.6.2.3.3. Armação de Laje de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10,0mm.

As armações devem seguir as informações contidas nos itens 1.3.1.0.2, 1.3.1.0.3 e 1.3.1.0.4

1.6.1.3.4. Concretagem de vigas e lajes, FCK =35 MPA, para lajes maciças ou nervuradas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m² - lançamento, adensamento e acabamento.

A concretagem deve seguir as informações contidas no tópico 1.3.2.0.14.

1.7. IMPERMEABILIZAÇÃO

1.7.1. Vigas Baldrames

1.7.1.0.1. Impermeabilização de floreira ou viga baldrame com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, E = 2 cm.

1.7.2. Sanitários

1.7.2.0.1. Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm.

1.7.2.0.2. Tratamento de rodapé com véu poliéster

1.7.2.0.3. Tratamento de ralo ou ponto emergente com impermeabilizante semi-flexível reforçado com véu de poliéster.

1.7.3. Soleira

1.7.3.0.1. Impermeabilização de superfície com impermeabilizante semi-flexível, 4 demãos, reforçado com véu de poliéster (MAV).

1.8. FECHAMENTO LATERAL

1.8.0.0.1. Telha ondulada de policarbonato translúcida esp: 8,0mm

Em alguns pontos, conforme indicado em projeto arquitetônico, serão instaladas telhas translúcidas na vertical, utilizadas como fechamento lateral da edificação, na parede dos fundos da edificação não haverá este fechamento vertical, onde o oitão da estrutura metálica ficará aparente devido a parede possuir somente 1,20 de altura, em consequência à um futuro palco que será executado neste local.

1.9. COBERTURA

1.9.0.0.1. Estrutura metálica para cobertura, incluindo fabricação, instalação e pintura.

Serão instaladas treliças metálicas para sustentação da cobertura da arquibancada, com dimensões e vãos especificados em projeto, sendo necessário que faça a conferência das medidas da obra existente "in loco", para ampliação da cobertura, antes da produção das treliças metálicas.

Serão rejeitadas todas as peças que apresentarem sinais de ferrugem, amassados, desbitolamento ou defeitos visíveis.

1.9.0.0.2. Telha de aço zincado ondulada, esp = 0,50mm, sem pintura.

A cobertura da arquibancada será em telha ondulada de aço galvanizado 0,5mm, sem pintura.

Todo o telhado dará sequência a cobertura existente do pavilhão, conforme indicado em projeto arquitetônico, bem como os fechamentos em telhas na vertical.

1.10. Alvenaria

1.10.0.0.1. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 11,5x19x19cm (espessura 11,5cm) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

1.10.0.0.2. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal a 11,5x19x19cm (espessura 11,5cm) de paredes com área líquida maior ou igual que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

1.10.0.0.3. Item 1.10.0.0.2.

1.10.0.0.4. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19cm (espessura 14cm, bloco deitado) de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

Deve-se utilizar a alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 11,5x19x19cm de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual.

Todas as paredes serão assentadas com tijolo (em pé), conforme projeto arquitetônico, executados com tijolos de barro cozido, de 8 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kgf/cm², que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,115m x 0,19m x 0,19m).

Deve-se utilizar a alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x9x19cm de paredes com área líquida menor que 6m² sem vãos e argamassa de assentamento com preparo manual, conforme indicado em projeto arquitetônico.

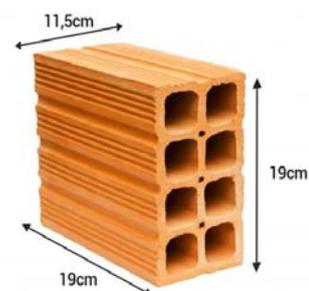
Estas paredes serão assentadas com tijolos deitados, executados com tijolos de barro cozido, de 6 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento), coloração uniforme, sem manchas nem empenamentos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% e taxa de compressão de 14 kgf/cm², que atendam à EB 20, com dimensão mínima (0,14m x 0,09m x 0,19m).

A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cimento, cal e areia), revolvida em preparo mecânico com betoneira até obter-se mistura homogênea.

A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm.

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

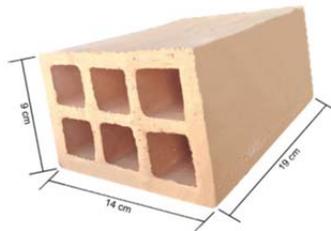
O assentamento “em pé” dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas.



1.10.0.0.5. Cobogó de Concreto (elemento vazado), 10x10x10cm, assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada)

Para fins de ventilação e iluminação natural, deverá ser executado com 4 fiadas com elemento de concreto vazado (cobogó), nas dimensões de 10x10x10cm na parede atrás da arquibancada indicada na elevação 01, a uma altura de 6,66m do último piso da arquibancada, ambos locais conforme projeto arquitetônico.

A argamassa utilizada para assentamento dos cobogós é 1:4 (cimento e areia).



1.11. FECHAMENTOS ESPECIAIS

1.11.0.0.1. Fechamento com placa cimentícia

O fechamento com placa cimentícia será instalado em locais indicado em projeto arquitetônico e servirá como fechamento para os pilares existentes.

1.12. REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS

1.12.1. Contrapiso

1.12.1.0.1. Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400L, aplicado em áreas molhadas sobre impermeabilização, espessura 3cm

Será executada a regularização do contrapiso, em argamassa de cimento e areia média, e = 4 cm, no traço de 1:4.

Todas as superfícies internas serão preparadas para receber a camada regularizadora, onde deverão ser tomadas precauções, no recobrimento das

canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto.

1.12.2. Chapisco

1.12.2.1. Paredes

1.12.2.1.1. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro, argamassa 1:3 com preparo em betoneira 400L.

1.12.2.1.2. *Chapisco aplicado em alvenarias (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.*

1.12.2.1.3. Chapisco aplicado em alvenarias (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro, argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.

Para a aplicação do chapisco, o substrato deve estar firme, seco, curado e isento de óleo, graxa, pó, tinta, restos de desmoldantes ou compostos de cura.

Para execução de chapisco sobre concreto, a limpeza deve ser rigorosa. Devem ser removidas as rebarbas, resíduos de concreto, pontas de arame e pontas de ferro.

Resíduos de agentes desmoldantes devem ser completamente retirados através de lixamento/escovação e lavagem com jato de água.

24 horas antes da execução do chapisco recomenda-se aspersão de água em abundância.

Nos tijolos cerâmicos, deverá ser molhada toda a superfície antes da execução do chapisco.

Não poderá ser efetuada a aplicação de qualquer revestimento sobre substrato com temperatura superior a 30° C. Neste caso, é indicado o prévio resfriamento com aspersão de água.

As superfícies porosas devem ser umedecidas antes do início da aplicação.

O chapisco deverá possuir traço 1:3 e sua aplicação consiste em lançamentos sobre as paredes com colher de pedreiro, e, a força de aplicação deverá ser dosada, não sendo aconselhável o lançamento com baixa força.

A superfície deverá ser toda revestida e não serão aceitos pontos falhos, como locais sem revestimento.

1.12.2.2. Teto

1.12.2.2.1. Chapisco aplicado no teto, com rolo para textura acrílica, argamassa industrializada com preparo manual.

Deve seguir informações contidas no item 1.12.2.1.1, 1.12.2.1.2 e 1.12.2.1.3.

O chapisco do teto deverá possuir traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira. A superfície deverá ser toda revestida e não serão aceitos pontos falhos, como locais sem revestimento.

1.12.3. Reboco

1.12.3.1. Paredes

1.12.3.1.1. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 20mm, com execução de taliscas.

Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas. Onde a espessura de aplicação será de até 2,0 cm. Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego. A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água.

Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira.

Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida.

No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

Será permitida a utilização de argamassa industrial pré-preparada, em sacos de 20 a 50 Kg, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.

1.12.3.1.2. Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25mm.

1.9.3.1.3. Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em panos cegos de fachada sem presença de vãos, espessura de 25mm.

O emboço é a aplicação de argamassa de cimento e areia nas paredes de tijolos cerâmicos ou blocos de concreto e tem a função de formar uma superfície impermeabilizante quanto água; uma superfície lisa para receber acabamentos como tintas, texturas, papéis de parede; confere acústica e propriedades térmicas proporcionando conforto ambiental (ambiente com temperatura mais amena que o meio externo).

O emboço externo tem uma espessura média de 20mm ou 2cm. Já o emboço interno tem uma espessura média de 15mm ou 1,5cm. Entretanto para conseguir essas espessuras a alvenaria tem que ter sido executada com qualidade em relação a prumo, alinhamento, esquadro e qualidade dos tijolos ou blocos.

NOTA: Antes de aplicar o emboço nas paredes elas já devem ter sido chapiscadas.

Passo a passo de como executar o emboço:

1. Executar as taliscas do reboco: as taliscas que vão definir a espessura do emboço e guiar o sarrafeamento da parede;
2. Rodar o traço de argamassa de emboço: na betoneira rodar o traço de argamassa de emboço 1:6 (1 parte de cimento para 6 partes de areia) com o auxílio de padiolas.
3. Aplicar a argamassa na parede: com o auxílio da colher e desempenadeira de pedreiro, seguindo a espessura das taliscas;
4. Deixar a argamassa “puxar”. Isso, nada mais é que, deixar a argamassa descansar para que ela perca um pouco de água para que se consiga sarrafear a argamassa. Geralmente a argamassa demora de 45min a 60min para puxar, dependendo do clima. Se for executado o acabamento na argamassa sem a mesma ter puxado, ou seja, que ainda não deu pega, o emboço irá trincar.
5. Sarrafear a argamassa: após a argamassa puxar, deve-se iniciar o sarrafeamento com a régua de alumínio de 2,0m. Iniciar o sarrafeamento de cima para baixo seguindo as taliscas e cruzando a régua entre as mesmas para que o pano de emboço fique no prumo e bem acabado;
6. Desempenar a argamassa: com a desempenadeira de pedreiro deve-se iniciar o desempenho e acabamento da argamassa em movimentos circulares retirando os excessos que a régua de alumínio não conseguir retirar. Com a trincha jogue um pouco de água nos pontos onde a argamassa já estiver mais dura e difícil de passar a desempenadeira. Faça isso até que o emboço fique liso e bem acabado.

NOTA: Caso haja encontros de uma argamassa de emboço velho com o emboço novo, deve-se desempenar a argamassa no sentido do emboço velho para o novo. O objetivo é ter uma emenda de argamassas bem feita, sem marcas.

1.12.3.2. Teto

1.12.3.2.1. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em teto, espessura de 10mm, com execução de taliscas.

Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400L, aplicada manualmente em tetos, espessura de 10mm, com execução de taliscas. Onde a espessura de aplicação será de até 2,0 cm. Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a serem executados em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes de seu emprego. A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água.

Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la.

O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira.

Qualquer um destes revestimentos deverá apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida.

No caso do reboco, o acabamento final será executado com desempenadeira revestida com feltro.

Será permitida a utilização de argamassa industrial pré-preparada, em sacos de 20 a 50 Kg, com especial atenção às recomendações do fabricante, quanto à aplicação e dosagem do produto.

1.13 FORRO

1.13.0.0.1. Forro em régua de PVC, frisado, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação.

O forro em régua de PVC branco frisado será instalado em todo o térreo da edificação anexa ao pavilhão a uma altura de 3m do chão, conforme indicado em projeto arquitetônico.

1.13.0.0.2. Acabamentos para forro (roda-forro em perfil metálico e plástico).

O forro será executado nos ambientes onde há passagem de tubulação sanitária, água fria e elétrica. De modo a permanecer um ambiente com estética agradável.

O forro será de perfil metálico e plástico e deve obedecer os encaixes conforme as larguras e espessuras das peças. As laterais do forro (encaixes com as paredes) serão providas de acabamentos do mesmo material, de modo que não sobrem rebarbas no forro.

1.14. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

1.14.0.0.1. Rasgo em alvenaria para ramais/ distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm.

1.14.0.0.2. Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40mm.

1.14.0.0.3. Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 20mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

1.14.0.0.4. Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

1.14.0.0.5. Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

1.14.0.0.6. Joelho 90 graus, PVC, soldável, dn 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

1.14.0.0.7. Registro de esfera, pvc, soldável, dn 25 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

1.14.0.0.8. Registro de esfera, pvc, soldável, dn 40 mm, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

1.14.0.0.9. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1/2", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água.

1.14.0.0.10. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados. Fornecido e instalado em ramal de água.

1.14.0.0.11. Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 1 , com acabamento e canopla cromados, instalado em reservação de água de edificação que possua reservatório de fibra/fibrocimento fornecimento e instalação.

1.14.0.0.12. Tubo, PVC, soldável, DN 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

1.14.0.0.13. Tubo, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

1.14.0.0.14. Tubo, PVC, soldável, DN 32mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

1.14.0.0.15. Tubo, PVC, soldável, DN 40mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação.

1.12.0.0.16. Te, PVC, soldável, DN 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

1.12.0.0.17. Te, PVC, soldável, DN 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação.

1.12.0.0.18. Te de redução, PVC, soldável, DN 25mm x 20mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação.

1.12.0.0.19. Bucha de redução 25x20mm – Águas Frias.

1.12.0.0.20. Bucha de redução 32x20mm – Águas Frias.

1.12.0.0.21. Bucha de redução 32x25mm – Águas Frias.

1.12.0.0.22. Bucha de redução 40x32mm – Águas Frias.

1.12.0.0.23. Tê de redução 32x25mm – Águas frias.

1.12.0.0.24. Torneira de boia, roscável, 1/2, fornecida e instalada em reservação de água.

Abastecimento de água fria

A água utilizada será fornecida pela SAMAE Nova Trento.

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

A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará por gravidade todos os pontos de uso efetivo da edificação.

Todos os dutos da rede de água portátil serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem “esquentados” para formar “ligações hidráulicas duvidosas”, assim como materiais fora do especificado, inclusive as conexões e os conectores específicos de acordo com tipo de material e respectivos diâmetro solicitado no projeto.

Os registros a serem embutidos nas paredes serão metálicos e os demais canos serão de PVC, com tipos e bitolas especificados no projeto hidráulico.

Toda a rede deverá ser testada, antes do revestimento das paredes, para evitar quebras no caso de eventuais vazamentos.

Os pontos hidráulicos serão de PVC, soldável, DN 25mm e 50mm, instalados em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação e abastecerão toda a edificação. Serão instalados de acordo projeto hidráulico, obedecendo as bitolas previstas em cada um deles.

Registro de Pressão Bruto e Registro de Pressão Gaveta Bruto serão de bronze ou latão, colocados de acordo com as dimensões e a localização do projeto hidráulico. Instalados nos pontos de chuveiro da edificação.

1.12.0.0.25. Caixa d'água 5000L, de fibra de vidro.

Será utilizado um reservatório de fibra de vidro com capacidade de 5000 litros para abastecimento de toda a edificação. O reservatório deverá ser instalado perfeitamente nivelado, sobre uma estrutura própria, executada com vigas e laje de concreto, conforme projeto estrutural e interligado entre si de modo a permitir a limpeza individual ou manutenção sem o corte de fornecimento de água às instalações. A caixa d'água ficará logo abaixo na estrutura projetada onde se localiza a caixa d'água de RTI.

1.12.0.0.26. Caixa d'água 10000L, de fibra de vidro, com acessórios.

Será utilizado um reservatório de fibra de vidro com capacidade de 10000 litros para utilização como Reserva Técnica contra incêndio. O reservatório deverá ser instalado perfeitamente nivelado, sobre uma estrutura própria, executada com vigas e laje de concreto, conforme projeto estrutural e interligado entre si de modo a permitir a limpeza individual ou manutenção sem o corte de fornecimento de água às

instalações. A caixa d'água ficará logo acima na estrutura projetada onde se localiza a caixa d'água de abastecimento geral da edificação.

1.15. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

1.15.0.0.1. Tanque Séptico retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 3,10 x 1,55 x 1,50 m, volume útil: 7207,50L

Tanque séptico retangular em alvenaria de tijolos maciços com comprimento externo de 3,40x1,85m com altura total externa de 1,80m e volume efetivo de 7207,50m³, revestido internamente com massa única e impermeabilizante e com tampa de concreto armado com espessura de 8 cm.

1.15.0.0.2. Filtro anaeróbio circular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 2,10 x 1,50m, volume útil: 5195,41L.

Filtro anaeróbio circular em alvenaria de tijolos maciços e diâmetro externo de 2,30m e interno 2,10m, altura total do leito 1,50m e volume efetivo de 5195,41L.

1.15.0.0.3. (Composição representativa) do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 40 mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios.

1.15.0.0.4. (Composição representativa) do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 50 mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

1.15.0.0.5. (Composição representativa) do serviço de instalação de tubo de PVC, série normal, esgoto predial, DN 75mm (instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário), prumada de esgoto sanitário ou ventilação, inclusive conexões, cortes e fixações para prédios.

1.15.0.0.6. (Composição representativa) do serviço de inst. Tubo PVC, série n, esgoto predial, 100 mm (inst. Ramal descarga, ramal de esg. sanit., prumada esg. sanit., ventilação ou sub-coletor aéreo), incl. Conexões e cortes, fixações, p/ prédios.

1.15.0.0.7. Tubo PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

1.15.0.0.8. Joelho 90 graus, PVC, serie normal, esgoto predial, DN 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

1.15.0.0.9. Caixa de inspeção em alvenaria (60x60x60cm) de 1 tijolo comum maciço revestida internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e=10cm, tampa em concreto armado e=5cm.

Caixa de inspeção 60x60x60cm em alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4) e=2,0cm, com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa tipo c.

Sistema de esgotamento sanitário

As instalações de esgoto sanitário serão executadas em conformidade com o projeto sanitário, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8106/99.

Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da boa técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

Nos ambientes geradores de esgoto sanitário, como sanitários, copa e área de serviço, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção e desta para rede pública de esgoto.

As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m.

Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência Mecânica.

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

Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do reaterro e compactação das covas.

Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75 mm, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

Será indispensável a execução das ventilações da rede de esgoto, com o objetivo de eliminar a entrada de gases nos ambientes.

1.16. INSTALAÇÕES PLUVIAIS

1.16.0.0.1. Calha em chapa de aço galvanizado número 28, quadrada, corte 25 cm, incluso transporte vertical

Serão instaladas calhas de 50cm de largura no caimento do telhado da arquibancada, obedecendo a largura máxima para caimento e esgotamento de água da chuva.

1.16.0.0.2. Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical.

1.16.0.0.3. Soleira em granito, largura 20 cm, espessura 2,0 cm.

Serão instalados rufos no encontro da alvenaria com as calhas, para que não haja penetração de água para o interior da edificação. Na platibanda, serão instalados soleiras que terão a função de trabalhar como pingadeiras para que as fachadas sejam preservadas.

1.16.0.0.4. Caixa de areia 60x60x60cm em alvenaria – execução.

Será instalada caixa de areia nas dimensões de 60x60x60cm em alvenaria.

1.16.0.0.5. Caixa sifonada, PVC, DN 150 x 185 x 75 mm, fornecida e instalada em ramais de encaminhamento de água pluvial

Será instalada caixa sifonada em PVC, instalada em ramais de encaminhamento de água pluvial, conforme projeto.

1.16.0.0.6. Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.

1.16.0.0.7. Joelho 90 graus, PVC, serie R, água pluvial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.

1.16.0.0.8. Tubo PVC, série r, água pluvial, DN 100 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.

1.16.0.0.9. Joelho 90 graus, PVC, serie R, água pluvial, DN 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.

1.16.0.0.10. Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 150 mm, fornecido e instalado em ramal de encaminhamento.

As instalações de captação de águas pluviais serão executadas de acordo o projeto.

A tubulação da rede prevista no projeto escoará, por gravidade, todo o volume de água pluvial captada e acumulada nas calhas da cobertura da edificação.

Este volume será lançado nas caixas de areia e que serão interligadas via rede de tubos de PVC a rede de Drenagem Pública.

1.17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.17.0.0.1. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 20A

1.17.0.0.2. Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 32A

1.17.0.0.3. Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A

1.17.0.0.4. Caixa octogonal 3"x3", PVC, instalada em laje

1.17.0.0.5. Rasgo em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40mm.

1.17.0.0.6. Luminária tipo calha de sobrepor, com duas lâmpadas tubulares de 36W

1.17.0.0.7. Luminária tipo PLAFON em plástico, de sobrepor, com uma lâmpada de 15W

1.17.0.0.8. Interruptor simples (1 módulo), 10A/250V, incluindo suporte e placa

1.17.0.0.9. Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p +T 10A, incluindo suporte e placa

1.17.0.0.10. Tomada média de embutir (2 módulos), 2p +T 10A, incluindo suporte e placa

1.17.0.0.11. Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p +T 10A, incluindo suporte e placa

1.17.0.0.12. Tomada 3P+T 30A/440V sem placa

1.17.0.0.13. Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25mm (3/4") para circuitos terminais, instalado em laje

1.17.0.0.14. Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 25mm (3/4") para circuitos terminais, instalado em parede

1.17.0.0.15. Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25mm (3/4") para circuitos terminais, instalado em parede

1.17.0.0.16. Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32mm (1") para circuitos terminais, instalado em parede

1.17.0.0.17. Cabo de cobre flexível isolado, 1,5mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais

1.14.0.0.18. Cabo de cobre flexível isolado, 2,5mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais.

1.14.0.0.19. Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais.

1.14.0.0.20. Cabo de cobre flexível isolado, 16 mm², anti-chama 0,6/1,0kV, para circuitos terminais.

1.14.0.0.21. Perfilado 38 x 76 mm, chapa 22

Sistema de energia de baixa tensão

As instalações elétricas - serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, com o respectivo projeto que terá por base a NBR 14565/2007, atendendo as normas da concessionária local – CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente a norma técnicas e as especificações de projeto. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão.

Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação.

Todas as instalações deverão ser testadas e entregues ao contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a contratada responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação a respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

1.18. INSTALAÇÕES PREVENTIVAS CONTRA INCÊNDIO

1.18.0.0.1. Abrigo para hidrante, 90x60x17cm, com registro angular 45° 2. ½”, adaptador storz 2. ½” mangueira de incêndio 30m, redução 2.1/2x1.1/2” e esguicho em latão 1. ½” – Fornecimento e instalação.

As mangueiras de incêndio devem ser acondicionadas dentro dos abrigos: em ziguezague ou aduchadas conforme especificado na NBR 12779, sendo que as mangueiras semirrígidas podem ser acondicionadas enroladas, com ou sem o uso de carretéis axiais ou em forma de oito, permitindo sua utilização com facilidade e rapidez. Serão utilizados os dois abrigos de hidrantes existentes e dois novos abrigos para os mangotinhos da área ampliada da escola.

Segue abaixo o padrão de instalações que devem fazer parte do abrigo de mangotinhos:

- Os abrigos devem possuir fixação própria, independente da tubulação que o abastece;
- Os abrigos não devem ter outro uso além daquele indicado pela NBR 13714;
- Os armários para mangotinhos devem ser fabricados em chapa de ferro de carbono com acabamento em pintura epóxi a pó na cor vermelha, de dimensões 90x60x30cm (AxLxP), a uma altura de 1,00m do piso acabado, proporcionando uma tomada de água a aproximadamente 1,20m do piso;
- Devem possuir portas de abrir dotadas de trincos, visor de vidro para visualização interna e veneziana de ventilação, com a inscrição "INCÊNDIO" em letras vermelhas, de dimensões 90x60x17 cm (AxLxP);

1.15.0.0.2. Extintor de PQS 4kg

Os extintores deverão ser instalados conforme descrição abaixo:

- ➔ A uma altura entre 0,20 e 1,60m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente, em local desobstruído de fácil acesso e visível, conforme planta do PPCI, fora de qualquer caixa de escada, fixado em suportes resistentes, com prazo de validade da manutenção de carga e hidrostática atualizados, que estejam preferencialmente localizados junto aos acessos principais, sinalizados por placas fotoluminescentes, fixadas com fita dupla face, visíveis de qualquer parte do prédio, que permaneçam protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial. Os extintores quando forem fixados em paredes ou colunas, seus suportes deverão resistir a três vezes a massa total do extintor.

1.18.0.0.2. Tubo de aço preto sem costura, conexão soldada, DN 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - Fornecimento e instalação.

1.18.0.0.3. Extintor de PQS 4kg – Fornecimento e instalação.

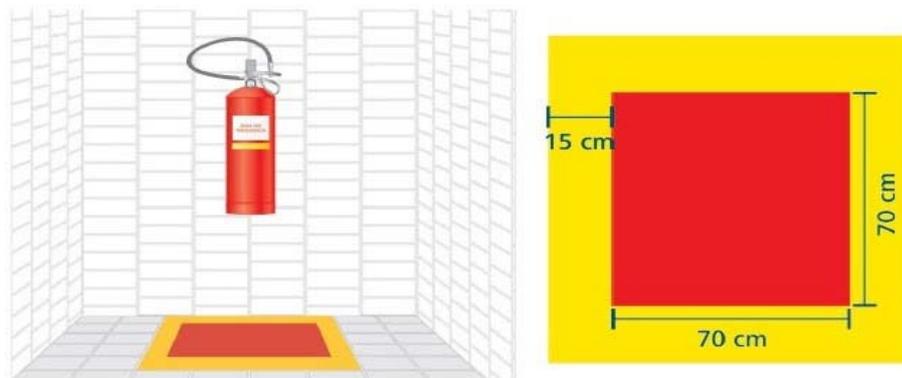
1.18.0.0.4. Pintura acrílica em piso cimentado.

Para aplicação da pintura, o piso deve ser cimentício e estar limpo, sem resíduos de óleo, graxa ou qualquer substância que possa atrapalhar a adesão. O piso deve estar firme, sem partículas (poeira), sem resíduos de pinturas antigas e imperfeições.

O 1º passo é hidrojatear o local utilizando uma lavadora de alta pressão e aguardar secar totalmente.

Após a secagem, aplicar tinta acrílica utilizando trincha ou rolo de pintura, com intervalos de 3 horas entre cada demão. Caso o tempo de aplicação entre demãos exceda 24 horas será necessário lixar a demão anterior para promover ancoragem.

Deverão ser pintados os locais que tiverem extintores fixados à parede, nas dimensões 1,00x1,00m, conforme imagem abaixo.



1.18.0.0.5. Instalação de luminária de emergência de LED, 02 faróis, com bateria integrada, mínimo 1200 Lúmens

1.18.0.0.6. Instalação de luminária de emergência 30 LEDs, 2W, com bateria integrada

A iluminação de emergência e de abandono da edificação será feita por luminárias autônomas (com bateria incorporada) em 220V, sendo instaladas nas escadas, halls, circulação e salas para auxiliar a saída em caso de emergência.



Imagem 03: Bloco autônomo LED 2x6W REF.: BLA 2000Intelbras.

Especificações técnicas BLA 2000 Intelbras:

Descrição	BLA 1000	BLA 2000
Tensão de alimentação	100 a 240 Vac	
Bateria (chumbo-ácido VRA) selada	6 V / 4,0 Ah	6 V / 7,2 Ah
Tipo de lâmpada	LED 2x3 W	LED 2x6 W
Consumo das lâmpadas	2x3 W	2x5 W
Fluxo luminoso	1000 lumens (Lux/1 m)	2000 lumens (Lux/1 m)
Autonomia	2h (mínimo)	
Grau de proteção	IP20	
Material principal	Polímero termoplástico antichama	
Temperatura de aplicação	0 a 55 °C	
Cor predominante	Cinza-ártico	

O sistema de iluminação de emergência deve ter autonomia mínima de 1 hora de funcionamento, garantida durante este período a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação desejados no nível do piso, a saber: 5 lux em locais com desnível, escadas, portas com altura inferior a 2,10m. e obstáculos; e 3 lux em locais planos, corredores, halls, elevadores e locais de refúgio.

1.18.0.0.7. Instalação de placa de saída autônoma de dimensões 25x16cm

As escadas, corredores e portas de saída deverão ser sinalizados por placas do tipo fotoluminescentes, conforme especificados pela NBR 13434 e detalhamentos do projeto, assim como os extintores de incêndio e local de risco pontual. Toda a simbologia utilizada esta normatizada e constante na NBR14100.

A edificação possuirá também placa luminosa de sinalização de saída e também sinalização de saída com seta direcional quando houver mudança de direção, para indicação das rotas de fuga utilizáveis no momento de abandono do local, conforme IN 013/DAT/CBMSC.

Para a arquibancadas foram adotadas placas luminosas de 25x16cm.

Ao faltar energia elétrica a luminária acenderá automaticamente os LEDs iluminando os textos e símbolos impressos na base da luminária.



- Fabricante: Intelbras
- Tensão de alimentação: 100 a 220v (CA) Automático
- Tipo de lâmpada 12 LED's
- Bateria: (6x)1.2V - 2/3A 600 mah
- Autonomia: 3 horas
- Fluxo luminoso: 30 lm
- Peso (aproximado): 900 g
- Norma seguida NBR 10898

Sinalização acrílica de Saída com seta

1.18.0.0.8. Acionador tipo “quebre o vidro” com corrente, martelo.

Deve ser do tipo quebra-vidro “pushbutton”, em cor vermelha, possuir corpo rígido para impedir danos mecânicos e possuir instruções de operações impressas em português no próprio corpo ou fora dele de forma clara, conforme itens I, II e III do Art. 24 da IN012/DAT/CBMSC.

Instalados a uma altura entre 1,20m e 1,50m em locais visíveis, tendo como referência o piso acabado, conforme Art. 25, da IN012/DAT/CBMSC.

Preferencialmente próximo aos pontos de fuga ou próximo a equipamentos de combate a incêndio, conforme IN012/DAT/CBMSC.

A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, de qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não pode ser superior a 30 metros, conforme Art. 26, da IN012/DAT/CBMSC.

1.18.0.0.9. Cabo de cobre flexível isolado, 1,5mm², anti-chama 450/750V, para circuitos terminais – Fornecimento e instalação.

1.18.0.0.10. Eletroduto rígido soldável, PVC, DN 32mm, aparente instalado em parede – Fornecimento e instalação.

1.18.0.0.11. Cordoalha de Cobre nu 50mm², enterrada, sem isolador - Fornecimento e instalação.

1.18.0.0.12. Terminal aéreo em aço galvanizado com base de fixação h=30cm

1.18.0.0.13. Haste de Aterramento 5/8 para SPDA – Fornecimento e instalação.

1.18.0.0.14. Caixa de passagem 30x30x40 com tampa e dreno brita.

Itens que compõem o projeto de SPDA, detalhado em memorial de PCI – Proteção contra incêndios.

1.19. ACABAMENTOS

1.19.1 Cimento Alisado

1.19.1.0.1. Piso cimentado traço 1:4 (cimento e areia) com acabamento liso, espessura 2,0cm, preparo manual da argamassa

O piso da arquibancada, escada e também da junção entre o pavilhão e a edificação térrea será em piso cimentado alisado, com traço 1:4 (cimento e areia) e acabamento liso, com espessura de 2,0cm, com preparo manual.

1.19.2. Revestimento Cerâmico

1.19.2.0.1. Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m²

1.19.2.0.2. Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm.

Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm aplicada em ambientes de área maior que 10m².

Não serão aceitas peças com qualquer tipo de defeito visível a olho nu, em condições adequadas de iluminação.

Quando necessários, os cortes e os furos dos pisos cerâmicos, só poderão ser feitos com equipamento próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Decorridos sete dias após a finalização do assentamento dos pisos cerâmicos, poderá ser iniciada a operação de rejuntamento.

As juntas entre cerâmicas terão gabarito em torno de 3mm, com espaçadores de PVC, serão rejuntadas com rejunte industrial, na mesma cor e tonalidade do piso cerâmico, própria para este fim, devendo ser aplicada conforme instruções técnicas do fabricante.

Após realizados os serviços de assentamento e rejuntamento dos pisos cerâmicos, a superfície revestida deverá ser plana não podendo apresentar defeitos, tais como ondulações etc.

1.19.3 Divisória

1.19.3.0.1. Divisória em marmorite espessura 35mm, chumbamento no piso e parede com argamassa de cimento e areia, polimento manual, exclusive ferragens

As divisórias serão em marmorite com espessura de 35mm, com chumbamento no piso e parede com argamassa de cimento e areia, polimento manual. Serão instaladas nos sanitários feminino e masculino em locais e alturas indicados em projeto arquitetônico.

1.20. Pintura

1.20.1. Piso

1.20.1.0.1. Pintura Acrílica em piso cimentado duas demãos

Será feita a pintura dos assentos da arquibancada, na cor amarela com tinta acrílica conforme indicado em projeto arquitetônico, obedecendo assim a normativa dos bombeiros quanto a identificação de rotas e assentos.

1.20.2. Paredes

1.20.2.0.1. Aplicação de fundo selador em paredes, uma demão.

Será aplicado uma demão de fundo selador acrílico nas paredes.

1.20.2.0.2. Pintura epóxi, duas demãos.

Será aplicado duas demão de tinta epóxi nas paredes, conforme locais indicados em projeto arquitetônico.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, para remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.

As superfícies a serem pintadas deverão ser protegidas, de forma a se evitar que poeiras, fuligem, cinzas e outros materiais estranhos possam ser depositar sobre as mesmas durante a aplicação a secagem da tinta. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Aplicar-se a cada demão quando a precedente estiver completamente seca, recomendando-se, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão da massa.

Dever-se-ão adotar precaução especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomenda-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Proteção de pisos e paredes com chapas de fibras de madeira comprida ou outras;
- Remoção de salpicos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado, sempre que necessário.

As tintas aplicadas deverão ser diluídas conforme orientações do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimientos, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

Todas as tintas deverão ser rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para se obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

1.20.2.0.3. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos.

Deve seguir informações contidas no item 1.20.20.0.2

1.20.3. Teto

1.20.3.0.1. Aplicação de fundo selador em teto, uma demão.

Deve seguir informações contidas no item 1.20.2.0.1.

1.20.3.0.2. Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos.

Deve seguir informações contidas no item 1.20.20.0.2

1.21. LOUÇAS E METAIS

1.21.1. Sanitários

1.21.1.0.1. Mictório sifonado de louca branca com pertences, com registro de pressão 1/2" com canopla cromada acabamento simples e conjunto para fixação

Serão instalados 04 mictórios nos locais indicados em projeto arquitetônico e eles serão do tipo sifonado de louca branca com pertences, com registro de pressão 1/2" com canopla cromada de acabamento simples e conjunto para fixação.

1.21.1.0.2. Vaso Sanitário sifonado convencional com louça branca

Serão instalados 02 vasos sanitários nos locais indicados em projeto arquitetônico e eles serão do tipo sifonado convencional com louça branca.

1.21.1.0.3. Válvula de descarga metálica, base 1 1/2", acabamento metálico cromado

Para os vasos sanitários convencionais serão instaladas duas válvulas de descarga, com acabamento metálico, conforme indicado em projeto.

1.21.1.0.4. Execução de alças de apoio para PNE com 80cm em INOX polido.

1.21.1.0.5. Execução de alças de apoio para PNE com 70cm em INOX polido.

1.21.1.0.6. Execução de alças de apoio para PNE com 40cm em INOX polido.

Serão instaladas alças ou barras de apoio para os sanitários PNE, conforme indicado em projeto, a fim de auxiliar o usuário e garantir acessibilidade.

1.21.1.0.7. Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação.

Serão instalados 12 vasos sanitários nos locais indicados em projeto arquitetônico e eles serão do tipo sifonado convencional com louça branca.

1.21.1.0.8. Cuba de embutir oval em louça branca, 35x50cm ou equivalente

Serão instaladas 12 cubas nos locais indicados em projeto arquitetônico e elas serão de embutir oval em louça branca 35x50cm.

1.21.1.0.9. Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40cm

1.21.1.0.10. Torneira cromada de mesa 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular

Serão instaladas 12 torneiras nos locais indicados em projeto arquitetônico e elas serão cromadas de mesa, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular.

1.21.1.0.11. Válvula em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2" para tanque ou lavatório, com ou sem ladrão

Serão instaladas 12 válvulas em metal cromado 1 1/2 x 1 1/2 nas cubas de embutir.

1.21.1.0.12. Bancada de mármore branco polido para lavatório 5,40m x 0,60m

Serão instaladas bancadas de mármore branco polido, com dimensões de 5,40x0,60m, nos sanitários, conforme especificado em projeto arquitetônico.

Serão instalados a uma altura de 90cm do chão, exceto em locais indicados em projeto: nos sanitários feminino e masculino, onde haverá um recorte na bancada e sua instalação será a uma altura de 80cm, atendendo assim a norma de acessibilidade.

1.21.1.0.13. Escada tipo marinheiro em aço CA-60, 9,52mm, incluso pintura com fundo anticorrosivo tipo zarcão.

1.22.ESQUADRIAS

1.22.1. Vergas e contravergas

1.22.1.0.1. Verga pré-moldada para janelas com até 1,5m de vão.

1.22.1.0.2. Contraverga pré-moldada para vãos de até 1,5m de comprimento.

1.22.1.0.3. Verga pré-moldada para portas com até 1,5m de vão.

1.22.2. Portas

1.22.2.0.1. Porta de madeira, para pintura, semi-oca (leve ou média) 80x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças – Fornecimento e instalação.

Serão instaladas portas de madeira para pintura conforme local indicado em projeto e elas serão do tipo semi-oca 80x210cm, com espessura de 3,5cm, incluso dobradiças.

1.22.2.0.2. Porta de madeira, para pintura, semi-oca (leve ou média) 90x210cm, espessura de 3,5cm, incluso dobradiças – Fornecimento e instalação.

1.22.2.0.3. Porta de alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição fixação com parafusos – Fornecimento e instalação.

Serão instaladas portas de alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação e parafusos em todas as divisórias nos sanitários e central de gás, conforme indicado em projeto arquitetônico.

1.22.3. Janelas

1.22.3.0.1. Janela de alumínio maxim-ar, fixação com parafuso, vedação com espuma expansiva PU, com vidros, padronizada.

Serão instaladas janelas de alumínio conforme local indicado em projeto, serão do tipo maxim-ar com as seguintes dimensões: 100x60cm, e sua fixação se dará com parafusos e vedação com espuma expansiva PU, com vidros, padronizada.

1.23. GUARDA-CORPO E CORRIMÃOS DAS ESCADAS

1.23.0.0.1. Corrimão em tubo de aço galvanizado com pintura epóxi de 1.1/2"

1.23.0.0.2. Guarda-corpo em tubo de aço galvanizado 1.1/2"

Nos locais indicados em projeto, será executado guarda-corpo e corrimão metálico. Toda estrutura deverá ser lixada e pintada com tinta tipo automotiva na cor cinza.

Será respeitada as seções transversais / espessuras e o dimensionamentos dos perfis de aço conforme o detalhe em projeto. Deverão ser lixados e pintados, isentos de defeitos. Serão fixados na laje através de buchas de nylon e parafusos metálicos.

Os guarda-corpo terão altura de 1,10cm e os corrimãos 0,90cm conforme Normativa do Bombeiro.

4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE EXECUÇÃO

4.1 Disposições gerais

Este item tem por finalidade definir critérios básicos, principalmente em nível dos procedimentos, a serem observados na execução de obras e serviços.

A metodologia de execução do conjunto de serviços projetados para o Centro de Eventos Etapa III, deverá estar em conformidade com as especificações estabelecidas pela ABNT, como também as diretrizes estabelecidas pela Prefeitura Municipal de Nova Trento.

A CONTRATANTE se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes.

A CONTRATADA deverá tomar as providências necessárias para prevenir possíveis acidentes, que possam ocorrer por falta ou deficiência de sinalização e/ou proteção das obras, assumindo total responsabilidade nessas ocorrências.

A PMNT se eximirá de toda e qualquer responsabilidade sobre eventuais acidentes. Nas áreas públicas afetadas pela construção das obras, em relação ao tráfego de pessoas, a CONTRATADA deverá providenciar junto aos órgãos competentes, as respectivas liberações e aprovações necessárias, seja para as sinalizações e/ou para o tráfego.

Sempre que necessário, deverão ser providenciados passadiços, passarelas, cercas de proteção e tapumes ou outros sistemas de segurança, conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

a) Equipamentos de Proteção Individual – EPI

Os profissionais de segurança e medicina do trabalho ou a FISCALIZAÇÃO pertencente ao quadro funcional da CONTRATANTE estão devidamente autorizados a interditar obras e suspender serviços, sempre que forem constatadas infrações à segurança no trabalho, inclusive quanto à obrigatoriedade no uso de EPI.

A CONTRATADA é obrigada a fornecer os EPIs necessários e adequados ao risco da atividade e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos trabalhadores, conforme determina a Norma Regulamentadora n.º 6 da Portaria n.º 3214, de 08/06/78 e suas alterações, da Lei n.º 6514 de 22/12/77, que modificou o Cap. V do Título II -CLT.

A CONTRATADA é obrigada a adquirir somente equipamentos aprovados pelo Ministério do Trabalho, portadores de Certificado de Aprovação – CA, Certificado de Registro de Fabricante– CRF e Certificado de Registro do Importador – CRI; treinar o trabalhador quanto ao seu uso adequado; tornar obrigatório seu uso; substituí-lo quando danificado ou extraviado; responsabilizar-se pela sua higienização e manutenção periódica.

Os empregados devem trabalhar calçados, ficando proibido o uso de tamancos, chinelos ou sandálias; o capacete e o calçado de segurança são de uso obrigatório a todas as pessoas que estiverem na área de frente de trabalho da obra, além dos demais EPI que se fizerem necessário.

b) Sistema e Equipamento de Proteção Coletiva - SPC e EPC

A CONTRATADA deve prioritariamente prever e adotar medidas de proteção coletiva destinadas a eliminar as condições de risco, de modo a preservar a integridade física de empregados, de terceiros e do meio ambiente, estando à obra ou serviço em andamento ou não e em conformidade com as Normas Regulamentadoras n.º 10, 12, 18, 23 e 26 da Portaria n.º 3214, de 08/06/78 e suas alterações, da Lei n.º 6514 de 22/12/77, que modificou o Capítulo V do Título II da CLT.

c) Sinalização

Toda e qualquer obra ou serviço realizado em vias públicas, logradouros públicos, e outros, que ofereçam possibilidade de risco a terceiros e empregados, devem ser providos desinalização e isolamentos através de barreiras, tapumes, cercas, muros, grades, placas indicativas e de advertência, cones, bandeiras, fitas zebreadas, sinalização luminosa elétrica ou outros, conforme a natureza do trabalho e do local.

d) Diário de Obra

A CONTRATADA é obrigada a manter no canteiro da obra e ou frente de trabalho o diário de obras, em locais de livre acesso, afim de que, a CONTRATANTE possa em qualquer momento, registrar as ocorrências que julgar necessária.

e) Equipamentos e ferramentas

A CONTRATADA é obrigada a colocar na frente de trabalho os equipamentos mínimos previstos no edital de licitação e/ou contrato, tantas vezes quanto necessário, sem ônus para a PMNT.

Nos casos de se constatar que, para o cumprimento do cronograma, há necessidade de equipamentos adicionais, a CONTRATADA será obrigada a tal complementação, sem ônus adicional para a PMNT.

A PMNT poderá impedir a operação de qualquer equipamento que não atender às necessidades de produção e às condições exigidas no edital de licitações e/ou contrato, devendo a CONTRATADA retirá-lo do canteiro imediatamente após notificação da CONTRATANTE.

As ferramentas deverão ser apropriadas ao uso a que se destinam, sendo proibido o emprego das defeituosas ou improvisadas. As ferramentas defeituosas deverão ser retiradas do serviço, a fim de sofrerem reparos ou serem substituídas.

f) Placa de obra

A placa deverá situar-se na área de influência da obra, em locais visíveis e estratégicos, sem prejuízos para a sinalização do trânsito e para terceiros. A placa deverá ser confeccionada em chapa metálica e as informações deverão ser em material plástico (poliestireno), para fixação e ou adesivação nas placas.

A CONTRATADA não só ficará responsável pelo fornecimento, montagem e assentamento da placa, mas também estará obrigada a desmontá-la e removê-la, ao final da obra, mediante autorização da FISCALIZAÇÃO.

Dimensões, cores e formatos: Em relação ao leiaute da placa de obra, o modelo, as cores, medidas (mínimas: 1,20x2,40m) e formatos a serem adotados para a confecção da placa, estes podem ser consultados no “Manual Visual de Placas e Adesivos de Obra”, seguindo o manual vigente à época de execução, sendo o mesmo disponibilizado pela Caixa via online pelo site <http://www.caixa.gov.br>.

5 DECLARAÇÃO

Declaro que o “Projeto do Centro de Eventos Etapa III”, foi elaborado de acordo com os manuais e normas ABNT necessários e atende as regras de acessibilidade previstas pelas normas técnicas e Decreto Federal nº 5.296/2004.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente memorial descritivo define as diretrizes executivas de todas as etapas da obra **CENTRO DE EVENTOS ETAPA III**, e é fundamental que estas diretrizes sejam seguidas criteriosamente, visto que todas as definições foram baseadas em estudos e práticas consagradas da engenharia. Tal conduta é recomendada para que o projeto e sua consequente execução possam se dar de forma racional, coerente e planejada, e assim se obter os resultados desejados.



ZANDONÁ ASSESSORIA E PROJETOS LTDA.EPP

Eng. José Carlos Zandoná

Responsável técnico/Sócio Gerente

CREA/SC – 42.499-5