



O prazo de execução dos serviços será de 180 dias, a contar da data de início das obras, podendo ainda o prazo a ser ampliado em acordo entre Contratado e Contratante.

A empresa Contratada obedecerá rigorosamente às normas em vigor, relativo à segurança do trabalho da construção civil.

A vigilância do local será de inteira responsabilidade da firma contratada.

A empresa contratada deverá providenciar a retirada periódica dos entulhos, além da limpeza regular da obra.

Alguns materiais foram eventualmente indicados nominalmente por facilidade de referência.

Admite-se, porém, a sua substituição por material equivalente, de outro fabricante admitido pela fiscalização como similar e idôneo.

Quaisquer danos decorrentes da execução dos serviços serão de inteira responsabilidade da contratada, que deverá providenciar o reparo imediato.

Serão impugnados pelo órgão técnico competente, todos os trabalhos que não estiverem de acordo com os projetos e respectivas especificações.

Ficará a contratada, obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados, logo após o reconhecimento da notificação correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

Ficará a contratada obrigada a fazer a ligação das redes elétricas, telefônicas e hidrossanitárias da obra às respectivas redes públicas de abastecimento, se for o caso. Todos os materiais a serem utilizados, deverão ser de primeira qualidade.

As medidas constantes em planta, deverão ser obrigatoriamente conferidas no local.

Qualquer divergência entre os projetos ou dúvidas que por ventura houver, será dirimida junto à Administração Municipal com a Fiscalização da Obra.

## **1.0 CANTEIRO DE OBRA**

De acordo com o processo legal, deverá ser fixada na obra, placa de identificação dos agentes envolvidos, em aço galvanizado. Também para depósito de materiais e ferramentas será obrigatoriamente instalado um barraco com dimensões 1,50 x 2,00 m. Poderá a empreiteira utilizar as ligações de água e energia do pavilhão existente para operacionalizar os serviços.

## **2.0 ESTRUTURA PRÉ MOLDADA E PISO DE CONCRETO**

### **2.1 ESTRUTURA PRÉ MOLDADA**

A estrutura da edificação será composta de:

#### ***Pilares***

13 PILAR 25X35X700 CM.

#### ***Fundações***

19 BLOCO DE FUNDAÇÃO PARA PILAR PRÉ FABRICADO 200x100x150 cm com cálice

#### ***Cobertura***

977,30 m<sup>2</sup> ESTRUTURA METÁLICA COBERTURA VÃO 11 A 20 M PINTURA EPOXI

1026,60 MTL TELHA MET[ÁLICA TP 40 0,43 MM NATURAL  
65 CUMEEIRA ALUZ. TP40/980 0,43 MM NATURAL

## **2.2 PISO DE CONCRETO**

Após o nivelamento e colocação da estrutura pré-moldada, será executado o aterro da caixa da obra devendo ser devidamente compactada mecanicamente, com solo argiloso e em seguida será colocada uma camada de brita 5,00 cm de espessura. Após a execução das etapas anteriores será executado uma camada de concreto armado com FCK 30 MPA, com espessura de 15,00 cm, com tela de aço Q-92. O piso depois de executado será devidamente lixado. Será deixada a armadura negativa referente à posição das paredes de blocos estruturais.

## **2.3 CALHAS E DESCIDAS EM PVC**

No beiral da nova cobertura será colocada Calha em Chapa em Aço Galvanizado, em Chapa 24. As descidas de águas captadas serão com tubos de PVC brancos de 100 mm, em cada pilar lateral.

## **3.0 ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

Após a execução da colocação dos pilares pré moldados e suas devidas fundações, serão complementados para execução de alvenaria de fechamento, estrutura de concreto armado compreendendo, sapatas, pilares e vigas de concreto armado, conforme prancha EST-01. O concreto a ser utilizado será o de resistência Fck 30 Mpa. O aço será CA-50.

## **4.0 ALVENARIA DE FECHAMENTO/REVESTIMENTOS/ESQUADRIAS**

### **4.1 ALVERNARIA DE FECHAMENTO**

As alvenarias internas e externas serão de blocos de vedação em concreto vazados 14x19x39 e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Sobre as portas será usado o bloco de concreto vazado em "U", devidamente armado e preenchido com concreto fck 30 Mpa. As paredes não serão chapiscadas e rebocadas. Para tanto deverão ser limpos os blocos depois de assentados.

### **4.2 ESQUADRIAS**

As janelas e serão executadas de acordo com as dimensões de projeto. Serão com armação de ferro. Essas janelas são as inferiores, já que as superiores de dimensões 1,70x3,00 m serão as que já estão na estrutura existente e serão realocadas para esta posição.

Todas as portas internas serão de alumínio na cor branca, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. A colocação das peças com perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do

caixilho propriamente dito, deve haver vedação com silicone nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

As duas portas externas da lateral serão de ferro.

#### **4.3 REVESTIMENTO DE ACABAMENTO**

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial AC II para paredes internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas. Revestimento em cerâmica 45 X 45 cm, branca, do piso até 1,50 m de altura. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pela modelo referência.

#### **4.4 FORRO DE PVC**

Nos banheiros, cozinha, sala do feijão, depósitos e guichê será colocado forro em régua de pvc, frisado, para ambientes residenciais, com estrutura unidirecional de fixação.

### **5 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS/ELÉTRICAS/APARELHOS SANITÁRIOS**

#### **5.1 REDE HIDRÁULICA**

Toda a tubulação de água fria deverá ser feita em tubos de PVC rígido soldável marrom da marca TIGRE ou similar. Deve-se respeitar o traçado das tubulações indicados no projeto hidrossanitário. Nos pontos em que não é possível embutir as tubulações nas paredes pela impossibilidade de rompimento dos elementos estruturais existente (vigas), deve-se realizar a subida pelos cantos das paredes, conforme demonstrado no projeto. As conexões de água fria serão de PVC marrom soldável. Quando para saída de consumo, as conexões serão de PVC azul com rosca de latão. Os locais e diâmetros deverão seguir conforme previsto no projeto. Nos pontos em que existe mudança de diâmetro junto a conexão e não existir conexão comercial que atenda, deverá ser providenciado o uso de buchas de redução de diâmetro. Todas as conexões e as buchas de redução necessárias para a perfeita execução da rede hidráulica. Os registros de pressão ou gaveta deverão ser da marca DOCOL ou similar e serão instalados nos locais previstos no projeto. Os mesmos, terão a finalidade de fechar o fluxo de água para a manutenção da instalação. Quando os registros forem aparentes, deverão possuir canopla cromada para acabamento estético.

#### **5.2 REDE SANITÁRIA**

A rede de esgotamento sanitária será executada toda com tubos de PVC branco com os diâmetros indicados em projeto. O destino final da rede de esgoto, será a ligação junto ao sistema fossa e filtro a ser executado conforme projeto de locação, até o ramal de ligação junto a rede pública de drenagem. Os locais, diâmetros, comprimentos e inclinações deverão seguir como previsto no projeto. As conexões de esgoto serão de PVC branco soldável, e série "N" Normal os quais tem a finalidade de fazer a ligação entre tubos para conduzir o esgoto sanitário até o a ligação com a rede pública. Os locais, diâmetros e inclinações deverão seguir como previsto no projeto. Todos os tubos deverão ser fixados com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes. Deverão ser instalados caixas sifonadas que atuarão como

selos hídricos nos pontos indicados no projeto. A quantidade e características das caixas utilizadas, está demonstrado na lista de materiais e no projeto hidrossanitário. As caixas de passagem serão para mudança de direção e serão utilizadas na área externa da edificação, conforme projeto.

### **5.3 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Serão obedecidos rigorosamente o projeto específico, e os requisitos mínimos fixados pela norma técnica da ABNT e pela NT-01-BT da CELESC.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da ABNT, materiais aprovados pela ABNT, INMETRO, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da CONTRATADA e à satisfação da FISCALIZAÇÃO.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à FISCALIZAÇÃO, antes de sua execução, para decisão.

A FISCALIZAÇÃO ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos

#### **INFRAESTRUTURA DO RAMAL DE CARGA E ATERRAMENTO**

A partir do Quadro de Distribuição existente, a energia será conduzida por cabos de cobre 10mm<sup>2</sup> dentro de eletroduto PVC Rígido 1.1/4" até o novo galpão e aos banheiros.

#### **CAIXAS DE PASSAGEM**

Todas as caixas de passagem deverão ser em concreto e possuir tampa de proteção.

#### **FIAÇÃO DO RAMAL DE CARGA E ATERRAMENTO**

Serão 4 cabos de cobre de seção 10mm<sup>2</sup> (3 fases e 1 neutro), isolamento 1kV, saindo do quadro de distribuição existente (escola) até o quadro de distribuição a ser instalado dentro da quadra.

A caixa de inspeção deverá possuir aterramento através de haste metálica de Aterramento em cobre de 2,4m e Ø5/8".

#### **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**

O quadro tem por finalidade abrigar as proteções e dar origem aos circuitos de distribuição, devendo ter capacidade para acomodar os disjuntores e ainda possuir espaço para possíveis ampliações. Os condutores instalados no interior dos quadros devem ser agrupados por circuitos, evitando conflito na arrumação dos disjuntores.

#### **DISJUNTORES**

Os circuitos monofásicos 220V serão protegidos por disjuntores monopolares indicados no quadro de carga e diagrama unifilar.

#### **INFRAESTRUTURA DOS PONTOS**

A distribuição dos circuitos se dará a partir do QD, usando-se eletrodutos flexíveis de PVC. O diâmetro dos eletrodutos diferentes de 3/4" estão cotados na planta baixa.

A quantidade de circuitos, inclusive a carga de cada circuito e demais características, como fiação, eletrodutos e capacidade dos disjuntores, está anotada no Diagrama Unifilar.

## FIAÇÃO DOS PONTOS, INTERRUPTORES E TOMADAS

### CONDUTORES

Todos os condutores elétricos deverão ser de bitola igual ou superior às indicadas no projeto. Não será permitida a emenda dos condutores alimentadores dos quadros em nenhum dos trechos entre a tomada de energia e o Quadro de Distribuição.

Os condutores de distribuição, que alimentarão luminárias e tomadas, quando emendados, terão as emendas apenas nas caixas de passagem, e terão seu isolamento recomposto com fita isolante antichama.

Os condutores de distribuição deverão seguir as cores padrões:

Fase R - Preto

Fase S - Branco ou Cinza Fase T - Vermelho Neutro - Azul Claro Retorno - Marrom

Proteção - Verde ou Verde e Amarelo

### INTERRUPTORES

Os interruptores deverão ter as seguintes características nominais: 10A/250V e estarem de acordo com as normas brasileiras.

### TOMADAS

Todas as tomadas serão do tipo 2P+T, pino redondo, em formato sextavado conforme NBR14136 instaladas a 0,30m, 1,10m ou 2,20m do piso, devendo ser dotadas de conector de aterramento (PE), sendo tomadas de 20A para as de uso específico, 10A para tomadas de uso geral.

Em todas as tomadas, interruptores e pontos de luz serão instaladas caixas de derivação universais injetadas em material isolante de alto impacto mecânico, sem problemas de oxidação ou de pintura e isolamento perfeito.

### ELETRODUTOS

Os eletrodutos de PVC serão rígidos ou flexíveis, antichamas nas bitolas indicadas em projeto, devendo ter uma boa corrugação interna para possibilitar menor coeficiente de atrito para passagem dos condutores, não podendo ultrapassar 40% de ocupação com a fiação.

Os eletrodutos deverão ser instalados com cuidado, de modo a se evitar moissas que reduzam os seus diâmetros, quando cortados a serra deverão ter suas bordas limadas para remover as rebarbas e então lixadas.

### LUMINÁRIAS

As luminárias devem ser distribuídas conforme especificado no projeto de instalações elétricas, sendo as mesmas ligadas aos circuitos e comandos especificados em sua simbologia.

As luminárias a serem instaladas serão conforme especificações abaixo:

- Refletor LED 150W, com fluxo luminoso de 12.000 lumens.

Será instalada eletrocalha metálica perfurada 50x50mm com tampa de pressão (fechamento) e será fixada por ganchos e barras roscadas em todo perímetro interno do novo pavilhão, de modo a prover proteção e condução dos circuitos para todas as luminárias (refletores), tomadas e demais equipamentos que compõem o projeto de instalações elétricas.

#### **5.4 APARELHOS SANITÁRIOS LOUÇAS E METAIS**

Os vasos sanitários e mictórios, modelo convencional serão auto sifonados na cor branca, com todos os seus componentes de fixação cromados com caixa de descarga acoplada na cor branca ou a ser definida pela fiscalização. As pias serão de louça branca, de coluna. As torneiras cromadas para os lavatórios serão de ½” adaptadores para ¾”, com aerador e comando tipo “roseta”.

Witmarsum, 15 de agosto de 2024.

---

Eng° Carlos José Varela  
CREA SC 031.179-0