



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA VITÓRIA DO PALMAR  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO  
Rua Sete de Setembro nº 1710, Centro  
Fone: (53) 999407233–email:planejamentosantavitoria@gmail.com

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**Construção do Centro de Referência de Assistência Social**

**CRAS Donatos**



## GENERALIDADES

A presente especificação refere-se à obra de construção do CRAS Donatos, no município de Santa Vitória do Palmar/RS.

Os serviços serão regidos pelas presentes Especificações Técnicas, Condições Gerais e Desenhos anexos, sendo executados por profissionais habilitados, de acordo com as Normas Técnicas reconhecidas e aprovadas.

Os materiais especificados serão de primeira qualidade, atendendo os requisitos das Especificações Brasileiras. Serão considerados como similares os materiais que apresentarem as mesmas características e propriedades que os materiais especificados, cabendo à Contratada a prova das mesmas por instituição idônea. Todo o material a ser adquirido para a obra deverá ser previamente apresentado à fiscalização para apreciação e análise por meio de amostra múltipla, em tempo hábil para que, caso a utilização do mesmo seja vetada, sua reposição não venha a afetar o cronograma preestabelecido. As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da Contratada.

A Contratada deverá efetuar um rigoroso controle tecnológico dos materiais utilizados na obra.

As multas impostas à Contratada pelo Poder Público e Órgãos da Fiscalização, decorrentes de transgressões cometidas pela mesma ao desenvolver os serviços contratados, serão de sua responsabilidade.

As despesas para a instalação e manutenção de suas instalações são de responsabilidade da Empresa Vencedora da Licitação.

As instalações provisórias de água, esgoto e energia elétrica ficarão a cargo da contratada, obedecendo às disposições técnicas exigidas pelos órgãos competentes.

Contratada deverá propiciar aos seus funcionários atuantes em serviços relacionados a objeto da Licitação o atendimento das medidas preventivas de Segurança do Trabalho, conforme Normas Regulamentadoras, sob pena de suspensão dos serviços pela Fiscalização, durante o prazo de execução, em caso de não cumprimento dessas medidas.

Todos os serviços contratados serão executados, rigorosamente, dentro do prazo previsto de sete meses (210 dias) após a emissão da ordem de início dos serviços, e de acordo com as normas e especificações constantes neste memorial.



## **SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS**

Empresa Executora deverá manter profissional Responsável Técnico pela execução da obra, em acompanhamento da mesma.

Para o início da obra deverá ser providenciado:

- ART/RRT de execução quitada, vinculada a de projeto;
- CNO da obra;
- Diário de obra, com a anotação diária dos serviços executados;

### **1. SERVIÇOS INICIAIS**

#### **1.1 Placa de Obra**

Deverá ser confeccionada uma placa de Obra em chapa de aço galvanizada, montada em estrutura de sarrafos e pontaletes de madeira, com dimensões de 2,40m(L)x 1,20m(A), devendo ser fixada em local visível, em lugar a ser determinado pela fiscalização. Instruções para a confecção da placa será fornecida por esta Prefeitura.

#### **1.2 Locação de Obra**

A locação será executada com instrumentos de acordo com as Plantas fornecidas. A Contratada procederá à aferição das dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações de projeto. Deverá utilizar gabaritos de tábua corridas pontaletadas a cada 2,00m, devidamente esquadrejadas e niveladas, após a locação da obra deverá ser comunicado a fiscalização para que faça as devidas verificações e aferições que julgar necessária.

#### **1.3 Administração Local da Obra**

Cabe a empresa manter profissional técnico habilitado para fazer o devido acompanhamento da obra, para que assim a obra seja executada da melhor maneira possível e sem imprevistos.

Está previsto o acompanhamento por um Arquiteto ou Engenheiro Civil, e também o acompanhamento de um Mestre/Encarregado de obras. (Profissionais devem frequentar o local fisicamente, não sendo admitido outros meios).

Será cobrado que a empresa mantenha a obra em acompanhamento destes profissionais, se for constatado que empresa não tem mantido essa administração da obra a mesma poderá sofrer punições e não receber por estes serviços.



O controle será feito através do diário de obra mantido na obra e verificado pela fiscalização.

#### 1.5 Andaimes

A utilização de andaimes está prevista para auxiliar na execução das estruturas, sua utilização deverá ser cuidadosa e respeitando as normas. Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida capaz de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas. É proibido o deslocamento da estrutura dos andaimes com trabalhadores sobre eles. A estrutura dos andaimes deve ser fixada à construção por meio de amarração e estroncamento, de modo a resistir aos esforços a que estará sujeita. As torres de andaime não podem exceder, em altura, quatro vezes a menor dimensão da base de apoio, quando não estaiadas. (O uso dos andaimes está previsto a partir do segundo mês de obra até o mês final da obra).

#### 1.6 Depósito de Materiais e Sanitário (Barracão de Obras)

A instalação provisória destina-se à guarda de materiais e uso sanitário dos trabalhadores, devendo atender às normas vigentes de segurança e saúde no trabalho. A estrutura deverá possuir área mínima total de 6m<sup>2</sup>, sendo subdividida em um depósito de no mínimo 4m<sup>2</sup> e um banheiro de no mínimo 2m<sup>2</sup>, dotado de ao menos um vaso sanitário e um lavatório.

É permitida a execução da estrutura em madeira ou a sua substituição por módulo habitável (tipo container) ou outros materiais equivalentes, desde que respeitadas as áreas mínimas e sem qualquer ônus financeiro adicional ao contrato. O local deverá apresentar boas condições de higiene, limpeza e fechamento Seguro.

O esgotamento do sanitário poderá ser direcionado para a infraestrutura remanescente no lote, a qual deverá ser obrigatoriamente desativada e aterrada pela Contratada ao término da obra.

#### 1.7 Fechamento em alambrado

Deverá ser executado o fechamento de duas laterais do lote através da instalação de alambrado com altura útil de 2,00 metros. A estrutura será composta por mourões de concreto e fechamento em tela de arame galvanizado.

Os mourões deverão ser devidamente chumbados, alinhados e aprumados. A tela de arame galvanizado deverá ser perfeitamente tensionada, esticada e fixada aos mourões com arame de amarração adequado, garantindo a estabilidade, rigidez e a segurança do perímetro delimitado.



### 1.8 Observações

Havendo discrepâncias entre as reais condições existentes no local e os elementos de projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, a Fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito. A Contratada fará comunicação, por escrito no Diário de Obras, para a Fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportuna.

## 2. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Deverá ser demolido, parcialmente, o piso de concreto onde serão construídas as sapatas e vigas fundação, visto que o terreno possui uma base velha executada que deve ser removida para garantir a integridade estrutural das novas fundações.

Deverá ser efetuada a limpeza manual de vegetação e retirada da camada vegetal em toda a área de locação da obra e na frente do imóvel.

O material resultante, considerado “entulho”, deverá ser retirado para fora da unidade, com destinação adequada.

## 3. FUNDAÇÕES E SUPERESTRUTURAS

O concreto utilizado deverá ter resistência característica 25 MPa para as vigas e pilares, já para as fundações está previsto um concreto com resistência de 30 MPa, e sempre observando as seguintes normas. Os materiais recomendados para serem empregados na obra devem obedecer às especificações brasileiras da ABNT vigentes.

Os materiais e as técnicas de execução abaixo relacionadas deverão atender as seguintes características:

a) aditivos: podem ser empregados aditivos a fim de melhorar algumas características do concreto como, por exemplo, a plasticidade, a homogeneidade, o peso específico, a impermeabilidade, a tempo de cura;

b) água da mistura: a água considerada satisfatória para os fins aqui previstos será potável, limpa, isenta de ácidos, óleos, álcalis, sais, siltes, açúcares e materiais orgânicos e outras substâncias agressivas ao concreto e que possam ocasionar alterações na pega do cimento;

c) areia: deverá ser natural e quartzosa, de grãos angulosos e ásperos ao tato, não contendo quantidades nocivas de impurezas orgânicas ou terrosas, se for julgado necessário, a fiscalização exigirá que seja lavada. O armazenamento no canteiro de obras obedecerá a sua classificação granulométrica;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA VITÓRIA DO PALMAR  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO  
Rua Sete de Setembro nº 1710, Centro  
Fone: (53) 999407233–email:planejamentosantavitoria@gmail.com

d) arame recozido: será empregado o fio de aço recozido preto n.º 18 AWG para amarração da ferragem do concreto armado;

e) barras: serão do tipo CA-50 e CA-60, conforme especificações em planta. Não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderida ou qualquer outra substância que prejudique sua perfeita aderência ao concreto;

d) cimento comum: deverá ser de fabricação recente, de marca reconhecida no mercado como de boa qualidade, só sendo aceito na obra em sua embalagem original intacta, sem apresentar indícios de aventamento. Não deverá ser usado cimento proveniente da limpeza de sacos ou embalagens. Deverá ser tomada precaução para proteger o cimento de deterioração e contaminação. Os sacos deverão ser armazenados em local bem seco, protegidos de forma a permitir fácil acesso à inspeção e identificação de cada embarque. As pilhas deverão ser colocadas sobre um estrado de madeira e não deverão conter mais de dez sacos;

e) madeira: será empregado madeira adequada às formas e escoramento, sem nós ou fendas que comprometem sua resistência e com superfície adequada a deixar o concreto com aparência desejada;

f) pedra e brita: serão provenientes de rochas sãs, insolúveis e sem traços de decomposição. A granulometria estará dentro das classificações necessárias para executar os vários tipos de concreto. O agregado deverá estar livre de substâncias estranhas como terra e madeira, deverão estar separados entre si, quando em estoque, conforme sua granulometria;

g) formas e escoramento: serão executadas de acordo com as plantas. As dimensões deverão ser verificadas para que se tenha certeza de que elas correspondem as peças que deverão moldar. Nas extremidades inferiores dos pilares serão deixadas aberturas para a limpeza. As formas deverão ser executadas de modo a oferecer resistência ao peso próprio do concreto que nelas será lançado e às sobrecargas durante o período de construção. Deverá ser feito o uso de desmoldante nas formas.

h) preparo do concreto: preferencialmente deverá ser utilizado concreto usinado. Quando executado na obra o amassamento deverá ser contínuo e durar no mínimo um minuto depois que todos os componentes estejam na betoneira. Os agregados serão medidos em caixas de dimensão preestabelecidas, lançadas na betoneira e misturadas a seco, em último lugar será adicionado o cimento. Somente então será lançada a água na proporção adequada. O traço deverá ser dosado para o fck especificado;

i) armadura: serão executadas por mão de obra especializada, ocupando exatamente as posições indicadas nas plantas. As amarras serão feitas com arame recozido 18 AWG. Para garantir o



cobrimento previsto em norma deverão ser colocados distanciadores de concreto ou plástico, disponíveis no comércio. O uso destes distanciadores é obrigatório para garantir o especificado no projeto estrutural e as prescrições de norma;

j) lançamento do concreto: em camadas horizontais, com rapidez, sendo as diversas camadas comprimidas e vibradas mecanicamente. Antes de lançar o concreto, as fôrmas serão varridas e limpas de matéria orgânica que possa prejudicar o concreto. Durante o lançamento cuidar para não deformar a armadura;

k) cura: durante o período de cura o concreto deverá ser molhado, especialmente nas primeiras horas e primeiro dia seguinte;

l) cobrimentos: todos os elementos estruturais internos ou externos deverão ser revestidos com concreto de recobrimento de espessura conforme projeto estrutural;

m) adensamento: será cuidadoso de forma que o concreto ocupe todos os espaços da forma. Serão adotadas precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor, nem dificultar a aderência com o concreto. Os vibradores de imersão não deverão ser deslocados horizontalmente. A vibração será apenas o suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto;

n) retirada de formas: fazer sem choques e de forma cuidadosa. O prazo mínimo é de três dias para as laterais de pilares e vigas, 14 dias para as faces inferiores das vigas, deixando-se em todos os casos escoras suficientemente espaçadas, e vinte e oito dias para o descimbramento total. Poderá ser diferente caso utilizado cimento de alta resistência inicial, ou aditivos, situação em que a Empresa executora deverá apresentar seu plano à Fiscalização

### 3.1 Escavações

Serão procedidas escavações manuais para a execução das fundações, tanto sapatas como as vigas de fundação. O material resultante, considerado “entulho”, deverá ser retirado para fora da unidade, exceto quando o mesmo, por suas características, possa ser aproveitado como aterro ou reaterro, sendo avaliado pela fiscalização este critério. O material que por ventura vier a ser reaproveitado será colocado em áreas próximas ao local da obra.

### 3.2 Aterro/Reaterro

Após as escavações, o solo escavado (sem entulho) deverá ser recolocada em locais indicados e que necessitem de aterro, de modo a não forçar ou obstruir as tubulações previstas para evitar que



danifiquem as mesmas, a terra deverá ser apiloada. O material faltante será preenchido com solo argilo-arenoso próprio para aterro e devidamente compactado.

### 3.3 Fundações

Em função das características da estrutura a ser executada e da segurança do empreendimento, optou-se por fundações tipo superficiais, compreendendo a execução de fundações do tipo sapata em concreto armado, determinadas no projeto estrutural, os quais deverão levar em conta as indicações constantes nos desenhos. Além das sapatas serão executadas vigas de fundação conforme projeto. Cobrimento para as sapatas onde está locada a ferragem é de 4 cm, e para as vigas de fundação é de 3cm.

Deverá ser feito um lastro de concreto magro para regularização e melhor apoio das sapatas, este com espessura mínima de 3 cm.

### 3.4 Pilares

Serão nas posições indicadas em planta, com ferragem longitudinal e estribos conforme indicado no projeto específico. As ferragens dos pilares nascem nas vigas de fundação. As emendas de barras de ferragem longitudinal deverão ter transpasse de acordo com a norma da ABNT. Detalhes e indicações constantes no projeto estrutural. Cobrimento solicitado para os Pilares é de 3cm.

### 3.5 Vigas

As vigas serão em concreto armado, de dimensão conforme projeto estrutural. As vigas serão apoiadas nos pilares conforme ilustra o projeto. Cobrimento solicitado para as vigas é de 3 cm.

### 3.6 Formas

As formas para as fundações, vigas, pilares e sapatas, serão em madeira serrada  $e=25\text{mm}$ . Todas as fôrmas deverão receber preparação com desmoldante.

### 3.7 Armadura

As barras de aço não devem ser dobradas, nem durante o transporte, nem para o armazenamento. Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto. Remover também as crostas de ferrugem. Na execução das armaduras, obedecer rigorosamente ao projeto. Para as vigas, obedecer aos





corrimentos das armaduras especificados no projeto.

Deverá ser utilizado espaçadores específicos e apropriados para atingir o cobrimento desejado da armadura, não sendo permitido adaptações com materiais não próprios para o fim (exemplo tacos de madeira).

### 3.8 Concreto

Os procedimentos de lançamento, adensamento e curado concreto devem obedecer à Norma específica. O adensamento do concreto com vibrador deve ser feito de forma contínua e energicamente, cuidando para que o concreto preencha todos os recantos da forma para não formar ninhos e evitar segregação dos agregados por uma vibração prolongada demais. Evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

O concreto de preferência será do tipo usinado, respeitando a resistência especificada. Sendo executado em obra deverá ser preparado mecanicamente em betoneira e dosado em padiolas.

Poderão ser solicitados, a critério da fiscalização, ensaios de resistência à compressão do concreto usado na estrutura, ficando estes às expensas da contratada.

### 3.9 Verga e Contraverga

Será executada em todas aberturas das janelas e portas, deverão ser executadas em concreto armado com largura conforme a parede que está sendo executado e altura mínima de 10cm, com armadura de 2 barras de ferro 8,0 mm e concreto FCK 20MPa, a estrutura deverá ir além do vão projetado 20 cm para cada lado. Em locais que os vão forem próximos e de mesma altura recomenda-se que seja feita uma única verga/contraverga contínua, sendo assim mais eficaz nestes casos.

### 3.10 Impermeabilização

Vigas de Fundação: A impermeabilização será executada nas faces laterais e superior. Ela será feita com emulsão asfáltica, sendo executadas no mínimo 2 demãos. O intervalo entre as demãos deverá seguir as especificações do fabricante do material.

Paredes (alvenaria): A impermeabilização será executada nas faces internas e externas das paredes de alvenaria, até a altura de 50cm, sendo utilizado membrana acrílica apropriada para esta finalidade. Deverá ser realizado 3 demãos de impermeabilização.

## 4. ALVENARIA E ESQUADRIAS



#### 4.1 Execução da das paredes de vedação

As paredes de vedação devem ser constituídas por blocos cerâmicos furados na vertical, com dimensões 11,5x19x29cm (espessura 11,5cm), e argamassa de assentamento com preparo em betoneira, conforme especificado em orçamento. As juntas deverão obedecer a espessura máxima de 1,5 cm. Iniciar o assentamento pelos cantos, utilizando prumo e nível para garantir a verticalidade e o alinhamento. A cada fiada, conferir o nivelamento e o prumo, ajustando conforme necessário.

### 5. REVESTIMENTOS

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas aprumadas, alinhadas e niveladas. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos. O revestimento só será iniciado após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

#### 5.1 Chapisco

O chapisco sobre alvenarias e ou concretos consiste na aplicação de uma camada de argamassa forte sobre estas superfícies, com a finalidade de se obter maior aderência para os posteriores revestimentos. Sobre concreto e paredes o chapisco será executado no traço 1:3 (cimento e areia grossa lavada). Aguardar o tempo mínimo de carência para a cura do chapisco – em geral, dois dias. Verificar o esquadro do ambiente. As superfícies a serem chapiscadas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas. A espessura do chapisco deverá ser de 3 a 5mm. O chapisco deverá ser fartamente molhado após a pega para proceder-se a sua cura, que em geral dura 24 horas.

#### 5.2 Revestimento em massa única

O revestimento das paredes será em massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), com 17,5 mm de espessura nas paredes internas e 25 mm nas paredes externas, com preparo mecânico com betoneira, aplicada manualmente em faces de paredes. A massa única deverá ser regularizada e desempenada com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

#### 5.3 Revestimento cerâmico em paredes



As paredes que receberão revestimento cerâmico deverão ser emboçadas com argamassa com traço (1:2:8) com preparo manual e com execução de taliscas. Antes do início da aplicação do revestimento cerâmico, deverá ser verificado se a parede está devidamente nivelada e isenta de resíduos. Deverão ser assentadas placas cerâmicas do tipo esmaltada extra, com juntas a prumo. As cerâmicas serão selecionadas quanto à qualidade, calibragem, desempenho e coloração, sendo descartadas as peças que demonstrarem defeito de superfície, discrepância de bitola ou empeno. As cerâmicas cortadas para passagem de tubos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. O assentamento se fará com argamassa pronta de boa qualidade, certificando-se, após a pega da mesma, da perfeita aderência das peças ao substrato. Respeitar o tempo de cura recomendado pelo fabricante da argamassa. Evitar o contato direto com a parede durante esse período para permitir a secagem adequada. Limpar a superfície dos azulejos com uma esponja úmida para remover resíduos de argamassa ou rejunte.

O revestimento cerâmico deverá ser aplicado nos banheiros até a altura de 1,70m. Não serão aceitos revestimentos cerâmicos/azulejos que tiverem seu assentamento visualmente poluídos, desalinhados, desnivelados, trincados, com manchas, ocos, ou qualquer outra falha ou defeito que interfira na qualidade final do serviço.

Deverá ser utilizado argamassa colante de boa qualidade do tipo ACII e obedecer às especificações do fabricante, usar espaçadores plásticos para garantir o alinhamento das juntas que deverão ser de 4 mm, preenchidas com rejunte antimfofo na cor a combinar com a cerâmica escolhida.

A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos três cerâmicas de modelos diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra.

## **6. PISOS**

### **6.1 Lastro de brita**

Será executado lastro de brita com espessura mínima de 5cm nas áreas internas e externas, com superfície nivelada e bem acabada. O serviço deverá ser feito após a conclusão do desforme das vigas de fundação, isso para que não venha a deixar vãos ou diferenças com preenchimentos.

### **6.1 Execução dos pisos internos**

Contrapiso: Internamente, após a compactação do solo existente e execução do lastro de brita, deverá ser feito um contrapiso em argamassa com traço 1:4 (cimento e areia), com preparo mecânico com uso de betoneira, espessura mínima de 5 cm.



Porcelanato: Em todas áreas internas deverá ser executado revestimento do tipo Porcelanato, com dimensões de 60x 60 cm, de marca reconhecida no mercado como de boa qualidade, utilizando argamassa industrializada AC III. A empresa executora deverá apresentar amostras de pelo menos três pisos de modelos diferentes, para que a fiscalização faça a escolha do que seja mais apropriado para a obra. Para o assentamento deverá ser utilizado argamassa colante de boa qualidade e obedecer às especificações do fabricante, usar espaçadores plásticos para garantir o alinhamento das juntas que deverão ser de conforme a indicação do fabricante do piso escolhido ou apontada pela fiscalização, preenchidas com rejunte anti mofo na cor a combinar com o piso escolhido.

Soleira: Na porta de acesso ao prédio deverá ser executado uma soleira em mármore, com largura de 20cm, cor do mármore a ser indicada pela fiscalização.

## 6.2 Execução dos pisos externos

Piso de Concreto: Após a execução do lastro de brita, deverá ser executado o piso em concreto com FCK mínimo de 20MPa, tendo ele em toda sua extensão a espessura mínima de 7cm. O concreto poderá ser do tipo usinado ou ser preparado no local, respeitando o traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) com o uso de betoneira. Local: rampa de acesso ao prédio, degrau acesso porta fundos do prédio.

## 7. PINTURAS

Paredes: Após a cura do revestimento de argamassa das paredes, deve ser aplicado um fundo selador. Após, as paredes internas e externas em alvenaria receberão aplicação de tinta látex acrílica de marca reconhecida no mercado como de boa qualidade, na cor a ser escolhida pela fiscalização da obra. Fazer a pintura de acabamento, com controle de qualidade quanto ao cobrimento. Sendo aplicado duas demãos de tinta.

Portas: As portas de madeira receberão acabamento com pintura em tinta do tipo esmalte sintético brilhante, de marca reconhecida no mercado como de boa qualidade, na cor a ser escolhida pela fiscalização da obra. Fazer a pintura de acabamento, com controle de qualidade quanto ao cobrimento, sendo no mínimo três demãos nos elementos previstos. Nos locais que houver necessidade deverá ser preparada a madeira com aplicação de massa acrílica, com o objetivo de retirar algumas irregularidades pontuais que possam ter.

Grades: Fazer a pintura de acabamento (esmalte sintético brilhante), com controle de qualidade quanto ao cobrimento, aplicando tantas demãos quantas necessárias, sendo no mínimo uma



demão de fundo do tipo zarcão e três demãos de esmalte sintético, a cor final a ser escolhida pela fiscalização.

## **8. FORRO**

### **8.1 Instalação do forro de PVC**

Deverá ser executada a instalação do forro em régua de PVC, incluindo estrutura de sustentação. Ao final das instalações os forros devem ser limpos eliminando quaisquer resíduos que tenham restado.

Não serão admitidas peças falhadas, empenadas ou abauladas. O mesmo será fixado mediante uso de parafusos ou grampos apropriados para fixação de forro, sobre uma estrutura de madeira previamente executada, constituída por barroteamento no sentido transversal ao sentido do forro, com espaçamento entre os barrotes, não superior a 50 cm. Além deste barroteamento transversal a estrutura de suporte também é constituída pelo barroteamento perimetral. Em todo o perímetro a forração será fixada junto à alvenaria o mesmo tipo de caibro, como vedação e suporte da meia-cana. Nas arestas formadas pelas paredes e o forro, deverá ser colocada meia cana como acabamento.

## **9. ESQUADRIAS**

As esquadrias, portas e janelas, devem seguir fielmente as especificações indicadas no projeto arquitetônico e no orçamento, atentando-se as quantidades, dimensões (largura x altura) e espessura das mesmas, para que não haja imprevistos durante a execução da obra. As esquadrias em alumínio serão fabricadas com perfis em alumínio extrudado, com acabamento superficial em pintura eletrostática a pó na cor branca. As dimensões dos perfis serão conforme projeto, garantindo a resistência e estabilidade necessárias para a função da esquadria. Os vidros das janelas serão de espessura 4mm, com as características apropriadas para o tipo de aplicação e conforme as normas técnicas vigentes. As ferragens serão em aço inoxidável ou alumínio, garantindo resistência à corrosão.

Janelas: Sua fixação será com uso de parafusos apropriados, conforme indicação do fabricante. Na finalização da instalação fazer o uso de material vedante em todo o contorno (silicone). Os vidros serão do tipo liso incolor, com exceção da janela do banheiro que deverá ser com vidro do tipo mini boreal, sua instalação nas esquadrias de alumínio será feita com borrachas indicadas pelo fabricante das mesmas. A janela do banheiro e do depósito será do tipo basculante, as demais janelas serão com 2 folhas para vidro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA VITÓRIA DO PALMAR  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO  
Rua Sete de Setembro nº 1710, Centro  
Fone: (53) 999407233–email:planejamentosantavitoria@gmail.com

Portas internas: tipo semi-ocas chapeadas de compensado com marcos e vistas de madeira maciça acabamento pré-lixado, de aspecto uniforme, sem rugosidades, para acabamento com pintura. Suas aberturas serão conforme indicadas em projeto, com fechadura tipo cilindro (para porta do banheiro fechadura específica para este), maçanetas tipo alavancas, de acabamento cromado conforme padrão escolhido, junto a instalação de dobradiças em aço cromado ou zincado. Incluso marco e guarnição em madeira. Sua instalação deverá ser com uso de argamassas.

Portas externas: As portas externas serão do tipo de abrir, confeccionadas em perfis de alumínio, compreendendo os modelos tipo veneziana e com fechamento em lambri, devendo seguir rigorosamente as dimensões (largura x altura) especificadas no projeto arquitetônico. Todas as portas deverão ser fornecidas completas, já montadas. A fixação das esquadrias nos vãos será feita de forma mecânica, com o uso de parafusos e buchas de nylon adequadas a alvenaria.

Portão portas prédio: Deverão ser fabricados e instalados portões de proteção em gradil de ferro nas portas de acesso da recepção (frente), porta dos fundos e porta lateral. Os gradis serão executados com o uso de barras chatas de aço. A estrutura de quadro dos portões deve ser robusta o suficiente para evitar empenamentos durante o manuseio. Com sistema de fechamento com fechadura. Deve ter A fixação dos portões será do tipo sobreposta ao vão, sendo adotado um transpasse de 10 cm em cada lateral e 10 cm na parte superior, garantindo uma ancoragem segura na alvenaria. As dimensões mínimas acabadas devem ser de 1,20 x 2,20 m para o acesso da frente e 1,00 x 2,20 m para os acessos lateral e fundos. O sistema de fixação deverá ser executado através de chumbamento com argamassa.

Gradil Janelas: Deverá ser instalado nas novas janelas instaladas grades em ferro, com uso de cantoneiras e barras chatas, sua estrutura deverá ser chumbada com argamassa. Fixação dentro do vão da janela.

Gradil frente do imóvel: Deverá ser fabricado e instalado gradil de proteção em ferro para o fechamento frontal do imóvel. O gradil será executado com o uso de quadros de barras chatas de aço e montantes verticais (pilares) em tubo de aço galvanizado. A estrutura deverá possuir altura acabada de 1,80 m. A fixação será realizada através do chumbamento dos pilares metálicos diretamente no solo, em bases de concreto com profundidade mínima de 40cm, garantindo a estabilidade e o prumo do conjunto.

Portão de acesso: Deverá ser fabricado e instalado um portão de abrir em gradil de ferro, mantendo o padrão estético do fechamento frontal, com dimensões acabadas de 1,20x1,80m. A estrutura de quadro deve ser robusta para evitar empenamentos, utilizando montantes em tubo de aço



compatíveis com a carga da folha. Com sistema de fechamento com fechadura. O sistema de fixação será realizado através de dobradiças reforçadas soldadas aos pilares metálicos de sustentação, que deverão ser devidamente chumbados em base de concreto no solo. Todas as peças metálicas deverão receber tratamento anticorrosivo e acabamento final em esmalte sintético.

## **10. COBERTURA**

### **10.1 Telhamento**

Será executada cobertura em telha de fibrocimento, espessura 6mm, com recobrimento lateral mínimo de  $\frac{1}{4}$  de onda e seguindo o recomendado pelo fabricante. A colocação das telhas, parafusos, arruelas, fitas e acessórios obedecerão integralmente às indicações do fabricante e as telhas deverão ser colocadas perfeitamente alinhadas. O telhado terá inclinação acompanhando a inclinação do telhado preexistente no restante da escola, conforme indicado em projeto.

### **10.2 Cumeeira**

Deverá ser instalada cumeeira em fibrocimento de 6mm, em mesmo modelo da telha instalada. A instalação da cumeeira, parafusos, arruelas, fitas e acessórios obedecerão integralmente às indicações do fabricante.

### **10.3 Madeiramento**

A estrutura do telhado deverá ser executada em madeira de cedrinho ou eucalipto, respeitando as inclinações e o desenho da cobertura, conforme o projeto gráfico. A estrutura será dimensionada para suportar a carga das telhas de fibrocimento.

Toda a madeira utilizada deve ser de primeira qualidade, seca e isenta de nós, brocas, rachaduras, empenamentos acentuados, sinais de deterioração ou quaisquer defeitos que possam comprometer sua resistência e aspecto. Além disso, o madeiramento receberá um tratamento protetivo com pintura imunizante, aplicada em duas demãos, garantindo maior durabilidade da estrutura.

As tesouras serão compostas por longarinas de cedrinho ou pinho, com dimensões de 2,5 x 15 cm e de primeira qualidade. A linha e a perna serão formadas por peças de madeira dobradas, garantindo resistência e estabilidade, com um afastamento médio de 3,00 m.

As terças também serão de cedrinho ou pinho, de primeira qualidade, com dimensões de 5 x 7 cm. O afastamento máximo entre elas será de 1,60 m, devendo haver uma terça intermediária de 2,5 x 7 cm nos vãos superiores a 1,20 m, garantindo a integridade estrutural do telhado.





#### 10.4 Chapim

Será executado chapim sobre a platibanda da fachada. Sendo executada em chapa de aço galvanizada nº 26 ou 24, com corte de 33cm.

### 11. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

#### 11.1 Bacia Sanitária

Serão instaladas nas quantidades e posições conforme projeto, todos na cor branca, sendo de marca reconhecida como de qualidade superior no mercado da construção civil (1ª linha). As bacias sanitárias terão os tubos de tomada na bitola 100mm para acoplamento na louça. O assentamento das bacias será feito com anel de cera com guia e fixados com parafusos específicos para louças sanitárias. O sistema de descarga será com caixa acoplada em conjunto com a bacia, ou seja, da mesma marca e cor. O botão de acionamento deverá ser na posição superior.

Acessórios deverão ser colocadas de forma que a tampa, quando erguida, tenha o ângulo necessário para manter-se na posição aberta. Após a fixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material do rejunte do piso.

No sanitário PNE será utilizado vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal.

#### 11.2 Lavatório

Deverão ser fornecidos e instalados 03 (três) lavatórios em louça branca de primeira qualidade, sendo 02 (duas) unidades do tipo suspenso de canto e 01 (uma) unidade do tipo suspenso convencional. Todas as peças deverão ser fixadas com prumo e nível rigorosos, utilizando parafusos e buchas de nylon específicos para suporte de peso em alvenaria.

Banheiro Acessível: Serão equipados com válvula de escoamento, sifão, engate flexível e torneira metálica temporizada com fechamento automático, conforme normas de acessibilidade.

Banheiro funcionários: Será equipado com válvula de escoamento, sifão, engate flexível e torneira cromada de mesa padrão popular.

#### 11.3 Acessórios

Toalheiro para papel interfolhado: Instalar o porta papel junto do lavatório em lugar a ser





indicado pela fiscalização.

Saboneteiras: Serão do tipo para sabonete líquido, com capacidade mínima para 800ml, com botão dosador, com corpo de plástico. Instalar as saboneteiras ao lado do toalheiro de cada banheiro, sendo indicado o lugar pela fiscalização.

Assento plástico: Instalar no vaso sanitário um assento plástico duplo na mesma cor da louça.

#### 11.4 Barras de apoio

Serão em aço inox, de dimensões 80, 70, 40cm, e fixadas na posição adequada conforme norma técnica de Acessibilidade (NBR 9050), o local da instalação é o banheiro com acessibilidade, sendo uma barra de 40cm junto a parte interna da porta, duas barras de 40cm junto ao lavatório, duas barras de 80 e uma de 70 junto ao sanitário, mais detalhes conforme localização no projeto e com a fiscalização.

## 12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### 12.1 Informações Gerais

Os materiais para instalações hidráulicas atenderão a todas as normas, especificações, métodos e padronizações da ABNT. Todos os produtos deverão vir acompanhados de logotipo do INMETRO e/ou da Certificadora específica. Testes normativos de estanqueidade e de pressão deverão ser realizados nas novas tubulações antes do fechamento das alvenarias que a embutirão.

As instalações de água fria serão executadas de acordo com projeto hidrossanitário e ABNT do referente ao assunto. Todas as tubulações deverão ser embutidas. As instalações de abastecimento de água serão através de rede pública da CORSAN.

As instalações de esgoto serão executadas segundo o projeto hidrossanitário e de acordo com as normas. Os cortes em tubulações deverão ser sempre perpendiculares ao eixo longitudinal dos tubos e executados com ferramenta apropriada.

As rebarbas provenientes do corte deverão ser aparadas, com lixa nos casos de tubulações em PVC, e com o uso de lima fina, nos casos de tubulações metálicas, e sempre de modo a não comprometer a espessura das paredes internas.

Utilizar sempre uma conexão adequada. Não é permitido a confecção de bolsas à quente ou por compressão.

Todas as redes deverão estar perfeitamente alinhadas no sentido do fluxo, e com inclinação



na direção deste. Para alinhar as redes usar elementos ou dispositivos que facilitem essa tarefa. No caso de tubulações verticais em alvenaria, usar um prumo para determinar a trajetória correta do tubo e do corte necessário. Nas tubulações horizontais em pisos, efetuar, preliminarmente, uma avaliação dos eventuais obstáculos de caminho, e em seguida marcar o percurso fisicamente através da utilização de linha própria (cordão de cerda de algodão ou nylon), mantendo a linha com suficiente tração mecânica para orientar o corte em seu trajeto.

#### 12.2 Rasgos em pisos e alvenaria

Preferencialmente deverão ser abertos com o uso de máquina de corte própria para essa tarefa. Se abertos manualmente com o uso de talhadeiras, deverão ser tomados cuidados especiais em relação ao alinhamento e à profundidade. Não se devem utilizar ponteiros metálicos.

A largura e profundidade de corte dependem do diâmetro da tubulação a embutir, sendo que o corte não poderá ter profundidade nem largura superior a duas vezes o diâmetro externo da tubulação a embutir.

#### 12.3 Fixação das tubulações em alvenaria antes do enchimento

Dispostos os tubos nos cortes efetuados, grampeá-los com o uso de arame ou de massa de cimento em pontos estratégicos que favoreçam o perfeito equilíbrio, antes do enchimento final dos rasgos.

#### 12.4 Uso de adesivos

Após a limpeza das partes a serem soldadas, aplicar o adesivo na quantidade suficiente para recobrir a área de colagem, certificando-se de que toda a superfície a ser colada esteja embebida do produto e sem excesso. Deixe secar ao ar livre por alguns poucos minutos antes de juntar as partes. Certificar-se do alinhamento perfeito ao colar os tubos.

#### 12.5 Instalação de Registros e Torneiras

Deverão ser posicionados perfeitamente perpendiculares ao sentido longitudinal das tubulações à qual pertençam, de modo a não gerarem esforços mecânicos na tubulação. Ajustar as roscas de ligação nos comprimentos adequados de modo a que a emenda se justaponha ao "esbarro" interno que compõe o registro ou válvula.

O aperto deve ser o suficiente para que a peça não tenha nenhum movimento em torno da



tubulação. Utilizar veda junta do tipo pastoso preferencialmente o teflon, no caso de registros e válvulas. Não retirar o invólucro protetor dos registros ou válvulas até a conclusão e entrega final da obra.

Os locais para instalação dos registros estão indicados em planta.

#### 12.6 Esgoto Sanitário

Os tubos e conexões serão de PVC, branco, ponta e bolsa, junta elástica e com bitolas conforme indicado em projeto. As conexões seguem as mesmas especificações das tubulações. Os tubos deverão ser assentados com a bolsa voltada para o sentido oposto ao caimento, ou seja, ao escoamento do fluido. As extremidades das tubulações de esgoto deverão ser vedadas, até a montagem dos aparelhos sanitários com plugues, convenientemente, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeiras para tal finalidade.

Durante a obra deverão ser tomadas especiais precauções para evitar a entrada de detritos nos coletores e ramais de esgoto.

#### 12.7 Caixas de Inspeção

Esgoto: Serão com dimensão interna mínima de 40cmx40cm em tijolos maciços, rebocadas internamente, com cantos arredondados, com tampa de concreto pré moldada, lacrada com argamassa de cal e areia, seguindo a tubulação, no diâmetro conforme projeto na direção ao tratamento, conforme indicado em projeto.

#### 12.7 Caixa de Gordura

Será em PVC, com capacidade mínima de 19 litros. Instalado no local conforme indicado em projeto.

#### 12.7 Tratamento de Esgoto

Toda rede de esgoto será encaminhada para o sistema de tratamento projetado.

A fossa, filtro e sumidouro serão executados nos locais apontados em projeto, com suas devidas dimensões e especificações.

##### 12.7.1 Fossa

Deverá ser executado um tanque séptico de formato retangular, construído in loco em



alvenaria de tijolos cerâmicos, com capacidade de volume útil de 2.000 litros. A estrutura deverá obedecer rigorosamente às dimensões internas de 1,00 m de largura, 2,00 m de comprimento e 1,40 m de altura. As paredes de contenção serão erguidas em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, assentados com argamassa de cimento e areia. Para garantir a total estanqueidade do sistema e evitar a contaminação do solo por percolação de efluentes, o interior do tanque deverá receber revestimento de argamassa com aditivo impermeabilizante e acabamento perfeitamente desempenado. A cobertura do tanque será executada em laje de concreto armado, devendo obrigatoriamente prever abertura com tampa de inspeção em concreto para permitir os futuros serviços de manutenção e limpeza.

#### 12.7.2 Filtro

Deverá ser executado um filtro anaeróbio de formato retangular, construído *in loco* em alvenaria de tijolos cerâmicos, garantindo um volume útil de 1.152 litros. A estrutura deverá obedecer rigorosamente às dimensões internas de 0,80 m de largura, 1,20 m de comprimento e 1,67 m de altura. As paredes de contenção serão erguidas em alvenaria de tijolos cerâmicos, assentadas com argamassa de cimento e areia. É obrigatório que o interior do tanque receba revestimento impermeável para garantir a total estanqueidade e evitar contaminações. Para assegurar o correto tratamento biológico do efluente proveniente do tanque séptico, o interior do filtro deverá receber um leito de contato composto por pedra britada de graduação nº 4 ou nº 5. Este material formará uma camada filtrante com espessura exata de 60 cm. A brita deverá ser limpa e isenta de pó ou materiais orgânicos antes da sua colocação, evitando a obstrução precoce do sistema. A cobertura será executada em laje de concreto armado, contendo abertura e tampa de inspeção removível para possibilitar futuras limpezas e desobstruções.

#### 12.7.3 Sumidouro

Deverá ser executado um sumidouro retangular construído em alvenaria de tijolos cerâmicos, com dimensões internas de 0,8m x 1,4m e profundidade de 3m.

Inicia-se com a escavação do solo, respeitando as dimensões especificadas para garantir a correta acomodação da estrutura. Em seguida, realiza-se a construção das paredes em alvenaria, utilizando tijolos cerâmicos assentados com argamassa adequada, garantindo resistência e estabilidade, deverá ser deixado vãos entre as camadas de fiadas. O fundo do sumidouro é preparado com uma camada de brita 4. Após a conclusão das alvenarias, proceder à instalação da tampa superior e às conexões hidráulicas necessárias. Realiza o fechamento e compactação do solo ao redor da



estrutura.

### **13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

#### **13.1 Informações Gerais**

Os materiais para instalações elétricas atenderão a todas as normas, especificações, métodos e padronizações da ABNT. Todos os produtos deverão vir acompanhados de logotipo do INMETRO e/ou da Certificadora específica. Os materiais para instalações elétricas atenderão, além das normas citadas, bem como as exigências municipais, estaduais ou federais específicas da localidade. Só serão aceitos materiais que tiverem a classe e a procedência impressa.

#### **13.2 Entrada de Energia Elétrica:**

Deverá ser feita a instalação de um poste completo (poste, cabos, aterramento, conexões) para rede trifásica, conforme especificações e exigências da concessionária local de energia elétrica (CEEE). O poste deverá ser instalado conforme local indicado em planta, respeitando os recuos exigidos pela concessionária.

#### **13.3 Eletrodutos**

Os eletrodutos nas descidas para ligação de interruptores e tomadas deverão ser de PVC do tipo flexível corrugado, com diâmetro de indicado em projeto.

#### **13.4 Condutores**

Nas instalações serão utilizados condutores de cobre com isolação para 450/750V no geral e 0,6/1,0 KV para os ramais de entrada, antichama, com diâmetro indicado em projeto, sendo vedada a utilização de condutores de alumínio.

Excetuando-se as instalações em barra, os condutores de proteção e aterramento, todas as instalações serão executadas com condutores isolados, perfeitamente dimensionados para suportar correntes normais de funcionamento e de curto-circuito sem danos à isolação.

Todos os condutores terão proteção contra ataques de agentes químicos e atmosféricos e contra efeitos de umidade. Os condutores isolados possuirão isolação não propagadora de chamas.

#### **13.5 Quadro de distribuição**



Será instalado um quadro de distribuição do tipo de embutir, em chapa de aço galvanizado, capacidade mínima para 12 disjuntores DIN (com barramento trifásico). O quadro devesse evitar que seus componentes internos sejam atingidos por poeira ou umidade. Os circuitos deverão ser devidamente identificados de forma adequada.

### 13.6 Tomadas

Serão instaladas tomadas monofásicas 2P+T de 10A e 20A. As tomadas deverão ser instaladas em caixas de passagem embutidas 4x2”, conforme indicado em projeto. A posição das tomadas está indicada em projeto, tendo sua face maior na vertical.

Todos pontos de tomada de uso específico para ar condicionado serão de 20A.

### 13.7 Interruptores

Serão instalados interruptores de embutir, com número de teclas indicado em projeto, 10A/250V, instalado em caixa de passagem embutidas 4x2”, para comando das luminárias da edificação.

### 13.8 Disjuntores

Para proteção, supervisão, controle e comando dos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam. Os disjuntores serão do padrão DIN, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de polos e capacidade de corrente indicados no projeto, com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada.

### 13.9 Luminárias

As luminárias serão do tipo Plafon Led de sobrepor, para o teto e parede. A potência das lâmpadas está indicada no projeto elétrico. Serão acionadas por interruptor simples, conforme indicado em projeto. Cor da luz Branco, formato plafon quadrado.

### 13.9 Chuveiro

Junto ao banheiro dos funcionais, deverá ser providenciada a instalação de um chuveiro, do tipo comum, em plástico, com no mínimo 3 temperaturas e 5500w de potência.



## **14. SERVIÇOS FINAIS**

### **14.1 Limpeza da Obra**

Retirar as sobras de materiais, restos de construção. Limpar as paredes, revestimentos, vidros, esquadrias e demais elementos, de forma que depois de concluída ofereça condições de ocupação imediata. Entregar as chaves de todas as portas em chaveiros individualizados com identificação. Limpar os elementos, de forma que depois de concluída ofereça condições de utilização imediata. Entregar as chaves de todas as portas em chaveiros individualizados com identificação.

Retirar os Tapumes de isolamento da obra, deixando o local limpo e fazendo o descarte adequado dos materiais.

### **14.2 Entrega da Obra**

Será recebida desde que esteja com todos os elementos em funcionamento e em bom estado após verificação da mesma pela fiscalização. Entrega do documento atestando o recebimento da obra.

Santa Vitória do Palmar, 28 de abril de 2026.

---

Daniel Konrad Correa  
Eng. Civil CREA/RS 212724  
Matricula 27016-4