



PROJETO ARQUITETÔNICO E COMPLEMENTARES  
SEDE DO PODER LEGISLATIVO MUNICIPAL - TURUÇU/RS  
MEMORIAL DESCRITIVO DE EXECUÇÃO DE OBRA

Arq. Mayara Martins Vieira - CAU A65525-2

São Lourenço do Sul, Abril de 2019.



**ÍNDICE:**

INTRODUÇÃO	3
SERVIÇOS PRELIMINARES GERAIS	4
PILARES, SUPRA-ESTRUTURA, COBERTURAS E CALHAS E RUFOS	5
ESQUADRIAS E REVESTIMENTOS	6
FORRO, VIDROS, ACABAMENTOS E APARELHOS	9
INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS	11
ÁGUAS PLUVIAIS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	13
ACESSIBILIDADE, PAISAGISMO, CONSIDERAÇÕES FINAIS, HABITE-SE E AS BUILT	14

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **Projeto da Sede do Poder Legislativo – Turuçu/RS**

#### **1. INTRODUÇÃO**

O presente memorial tem como objetivo descrever os serviços necessários para execução da obra de construção de sede para o Poder Legislativo da cidade de Turuçu-RS, conforme o disposto a seguir.

#### **2. OBJETO**

Este memorial tem como enfoque principal a execução da obra da sede do Poder Legislativo da cidade de Turuçu/RS, contendo 279,14m<sup>2</sup> de área a ser construída, visando descrever materiais, serviços e atividades e serviços a serem executados, atendendo as normas de segurança, acessibilidade e visando o maior conforto dos usuários possível, incluindo encaminhamentos, dimensionamentos, características e especificações técnicas de serviços e materiais necessários para o perfeito desenvolvimento dos trabalhos envolvidos.

#### **3. NORMAS APLICÁVEIS**

As exigências técnicas, aqui formuladas, são as mínimas que devem reger cada caso, devendo prevalecer as normas da A.B.N.T (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e estarem em conformidade com o presente memorial. A execução de todos os serviços que compõem a obra objeto deverá obedecer as Normas da ABNT em vigor, inclusive às das Concessionárias locais. Ficará a critério da fiscalização impugnar qualquer serviço que não satisfaça ao estabelecido neste. Nos casos em que as normas forem omissas ou conflitantes ou, onde houver divergências entre o projeto e este memorial, serão adotadas as soluções que forem tecnicamente mais perfeitas, cabendo a aprovação ou decisão final à **FISCALIZAÇÃO**.

O desenvolvimento das atividades está baseado nas exigências e recomendações das seguintes normas: **NBR 9077 – Saídas de Emergência e NBR 9050/2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, além de demais normas específicas mencionadas nos itens do memorial correlatos;**

O orçamento foi baseado nas tabelas **SINAPI (Caixa Econômica Federal)** como referência de valores – Mês Base: Fevereiro/2019.

**Antes do início efetivo dos trabalhos, deverá ser apresentada pela CONSTRUTORA/CONTRATADA o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) do responsável técnico pelos serviços de execução da obra objeto deste memorial.**

A CONSTRUTORA/CONTRATADA será responsável por qualquer serviço executado em desacordo com o projeto, correndo por sua conta exclusiva a demolição e reconstrução dos mesmos.

Em caso de divergência entre os desenhos, prevalecerão os de maior escala sobre os de menor. Em caso de divergência entre desenhos e memoriais, prevalecerão as especificações técnicas dos serviços e materiais constantes dos memoriais descritivos.

**Todas as medidas dimensionais deverão ser conferidas no local antes da efetiva execução dos trabalhos.**

A proponente deverá incluir em seu orçamento-proposta todos os serviços e materiais, mesmo quando não especificados nos projetos, mas necessários ao perfeito acabamento, funcionamento e estabilidade da edificação.

Em caso de dúvidas, estas deverão ser esclarecidas no momento da elaboração das propostas através de consulta à FISCALIZAÇÃO. **Deverá ainda a proponente inspecionar, detalhadamente, o local e as condições de execução dos serviços.**

#### 4. SERVIÇOS PRELIMINARES GERAIS:

Após limpeza, o terreno deverá ser terraplanado para alcançar o nível de referência incluindo cortes e aterros para compatibilização do terreno com o projeto arquitetônico. Todo movimento de terra a fim de nivelar o terreno nas cotas fixadas no projeto deverá obedecer as normas técnicas da ABNT para tais serviços. De acordo com a necessidade de aterro, a contratante o fornecerá, sendo o material de primeira categoria e colocado no local da obra. Dentro das características destacam-se, livre de entulho de obra, pedras, plásticos, material orgânico e etc.

A CONTRATADA deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para definição dos locais onde serão feitos os cortes e aterros, seguindo as cotas estipuladas no projeto. E deverá obedecer todas as especificações dos consultores de solo e responsáveis pelo projeto de fundações.

Fica a cargo do MUNICÍPIO a adequação do terreno e todo e qualquer transporte de materiais, tanto a utilizar como excedentes, independente da distância de transporte e tipo de veículo utilizado.

#### 5. ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO:

##### 5.1 – Fundações:

As fundações deverão ser executadas conforme detalhes e orientações do projeto estrutural executado pelo Eng. Civil Arthur Lange Neto bem como as normas técnicas específicas, como as prescrições contidas na **NBR 19.6122/96 (Projeto e Execução de Fundações)** e as demais necessárias, seguindo as orientações contidas em memorial descritivo específico.

##### 5.2 – Vigas Baldrame:

As vigas baldrame deverão ser executadas conforme detalhes e orientações do projeto estrutural executado pelo Eng. Civil Arthur Lange Neto bem como as normas técnicas específicas, como as prescrições contidas na **NBR 19.6122/96 (Projeto e Execução de Fundações)** e as demais necessárias, seguindo as orientações contidas em memorial descritivo específico.

##### 5.3 – Impermeabilização:

Nas vigas baldrame e nos primeiros 30 cm de todas as alvenarias do prédio a ser construído deverá haver impermeabilização conforme as seguintes especificações: realizar uma primeira camada de proteção mecânica, traço 1:4. Em seguida, manta asfáltica, envolvendo a parte superior do baldrame, e descendo 15 cm nas laterais.

##### 5.4 – Alvenaria:

As paredes com espessura de 15cm indicadas em projeto deverão ser executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos não estruturais, nas dimensões 9 x 14 x 19 cm, deitados (espessura da parede crua = 14cm) com juntas de 10 mm e espessura final da alvenaria bruta igual a 15 cm, para revestimento. Para o assentamento, deverá ser utilizada argamassa mista de cimento portland, cal hidratada e areia no traço 1:2:9 ou argamassa colante industrializada. As argamassas de assentamento poderão ser preparadas mecanicamente ou manualmente. A dosagem das argamassas deverá ser determinada de acordo com o tipo de alvenaria e local de sua aplicação.

Os vãos destinados a esquadrias deverão ter suas medidas respeitadas de acordo com o projeto arquitetônico, para que as esquadrias mantenham suas dimensões de projeto. As vergas e contra-vergas dos vãos deverão ser executadas com fck 20 Mpa, dimensões (10 x 10) cm, com aço CA 60, bitola de 7 a 8 mm. Todas as tubulações elétricas e hidráulicas devem ser executadas

e testadas antes da aplicação do reboco As juntas deverão ter no máximo 15 mm de espessura e, é vedada a colocação de tijolos com os furos no sentido transversal às paredes. Sobre todas as paredes e/ou muros, onde não houver previsão de viga armada, deverá ser executada cinta de concreto armado, com 15 cm de espessura, para apoio da laje, ou para terminação da alvenaria.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a correção dos serviços que não satisfaçam as condições estipuladas neste capítulo, bem como, a total demolição e reconstrução das alvenarias, quando apresentem defeitos visíveis de execução e a sua reconstrução a qual será efetuada à custa da CONSTRUTORA/CONTRATADA.

Os materiais a serem utilizados nestes serviços deverão ser submetidos a aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes de sua utilização na obra.

#### **5.5 - Pilares:**

Toda estrutura de concreto armado deverá ser executada de acordo com os projetos, orientações técnicas e memoriais descritivos executados pelo Eng. Civil Arthur Lange Neto.

#### **5.6 – Supra-estrutura – cintas de amarração, vigas e laje:**

Toda estrutura de concreto armado deverá ser executada de acordo com os projetos, orientações técnicas e memoriais descritivos executados pelo Eng. Civil Arthur Lange Neto.

A Fiscalização deverá rejeitar os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da Contratada os custos de demolição e reconstruções que forem determinadas. Deverão ser utilizados espaçadores plásticos para evitar a proximidade da armadura com a forma.

#### **5.7.- Coberturas:**

O telhado será executado em telhas de fibrocimento (e=6m) com inclinação conforme projeto arquitetônico em anexo, com estrutura em madeira tipo cedrinho ou similar, aparelhada, desdobrada e com tratamento anti-fungos e cupins. A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação. A instalação será de acordo com as normas do fabricante aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Só poderão ser aplicadas telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber. Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SECÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

#### **5.8.- Calhas e vedações de telhado:**

Todo o perímetro do telhado deverá ser vedado com a confecção de rufos de chapa de aço galvanizado. Deverão ter no mínimo 20cm de largura e cobrirão a telha de fibrocimento e deverão ser chumbados dentro da alvenaria ou como capa de platibanda para garantir a qualidade da vedação. Nos locais demarcados na planta de localização e cobertura, deverão ser colocadas calhas também em chapas de aço galvanizadas, com no mínimo 20cm de largura e 15cm de profundidade, para recolher as águas dos telhados. Estas calhas deverão ser fixadas entre o madeiramento do telhado e a telha de fibrocimento para garantir a qualidade da vedação. Deverão ter inclinação mínima de 1% em direção aos tubos de queda que levarão as águas até a rede de coleta das águas pluviais. No encontro entre as calhas e os tubos de queda deverão ser colocadas telas metálicas de proteção para evitar a entrada de sujeira para a tubulação. A instalação deverá ser conferida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SECÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS). Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra-rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.

**5.9.- Esquadrias:****5.9.1. Esquadrias de Alumínio:**

As janelas serão todas de alumínio, e deverão ser confeccionadas com alumínio anodizado na cor preta, com certificado de garantia expedido pela empresa de anodização. Os perfis a serem utilizados para as janelas serão do Modelo série 25 ou equivalente com o mesmo desempenho técnico. As folhas as janelas maxim-ar (banheiro) deverão ter reforço em cunha na sua parte inferior para evitar folgas nos perfis com o passar do tempo, as esquadrias dos demais ambientes serão de correr. As dimensões deverão ser sempre verificadas em obra antes de serem encomendadas para os fabricantes.

**5.9.2. Esquadrias em Vidro Temperado:**

O fechamento frontal e lateral da fachada do prédio deverá ser feito com vidro temperado incolor, com perfis de alumínio na cor preta. Os perfis a serem utilizados deverão ser do Modelo série 25 ou equivalente com o mesmo desempenho técnico. As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor. Deverão, ainda, ser instalados nos respectivos caixilhos observando-se a folga entre a chapa de vidro e a parte interna, a qual deve ser aproximadamente 6,0 a 8,0 mm para cada lado. As dimensões deverão ser sempre verificadas em obra antes de serem encomendadas para os fabricantes.

**5.9.3. Esquadrias em Madeira:**

As portas internas que abrem para a Plenária deverão ter folhas de compensado de pinho, revestidas com folha de imbuia, tratadas contra o ataque de fungos e insetos, com acabamento para pintura de esmalte sintético na cor natural. Os batentes deverão ser de madeira de lei assim como as guarnições. As ferragens deverão ser de primeira qualidade. As dobradiças serão compatíveis com o peso das folhas de porta utilizadas em cada conjunto. As fechaduras externas deverão ter chaves do tipo quatro segredos e as internas chaves simples. As demais portas internas poderão ser de madeira tipo semi oca, com acabamento em massa para pintura de esmalte sintético na cor branca. Os batentes deverão ser de madeira de lei assim como as guarnições. As ferragens deverão ser de primeira qualidade. As dobradiças serão compatíveis com o peso das folhas de porta utilizadas em cada conjunto. As dimensões deverão ser sempre verificadas em obra antes de serem encomendadas para os fabricantes.

**5.10. Revestimentos:****5.10.1. Revestimentos de Parede:****5.10.1.1. Chapisco:**

Em todas as paredes de alvenaria, com as superfícies livres de pó e sujeira, executar traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 0,5 cm, podendo ser em preparado mecânica ou manualmente, antes da aplicação do reboco.

**5.10.1.2. Emboço:**

Após chapiscadas, as paredes de alvenarias deverão receber uma camada de emboço no traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), com espessura de 2,0 cm, podendo ser preparado manualmente, devendo ser aplicado sobre a superfície seca (anteriormente chapiscada). Se esta

superfície for receber revestimento cerâmico, não necessita receber a próxima camada de revestimento (reboco); caso contrário, deverá receber reboco, que é a camada de finalização da superfície de parede.

#### **5.10.1.3. Reboco:**

As paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos deverão ser chapiscadas e emboçadas conforme descrito nos itens anteriores antes da aplicação do reboco. O reboco só deverá ser executado após todos os rasgos para instalações hidráulicas e elétricas terem sido executados em ambas as faces da parede e preenchidos ao menos na parede a ser rebocada, bem como todas as instalações testadas e aprovadas pela Fiscalização. Também todos os contra-marcos para esquadrias de alumínio deverão estar colocados.

O reboco será executado em camada única com argamassa de cal e areia com adição de cimento no traço 1:2:8, preferencialmente com argamassa industrializada. O reboco deve ter espessura adequada, não recomendável espessuras superior a 20mm. A superfície do reboco que receberá pintura deverá ser desempenada com desempenadeira de madeira e, receber aplicação de massa acrílica lixada, em demãos, conforme a necessidade da superfície e, aprovação da Fiscalização.

#### **5.10.11.4. Azulejos:**

As paredes que receberão revestimento cerâmico terão sua superfície emboçada e desempenada com desempenadeira de madeira, tomando-se o cuidado de manter o mais perfeito prumo e esquadro daquelas. Para as paredes internas dos banheiros e da cozinha (ver marcação na planta baixa), será assentado revestimento cerâmico Gytoku - Cristal branco 42x27 cod 30716008 ou equivalente técnico junta reta 3mm, linha retrô Eliane ou equivalente com o mesmo desempenho técnico até a altura do teto.

Todos os azulejos serão assentados com argamassa pré-fabricada de cimento colante, com desempenadeira dentada de aço numa espessura média de 5 mm a 6 mm. As juntas serão a prumo e obedecerão as posições as recomendações do fabricante quanto à largura. O rejuntamento dos azulejos internos será feito com rejunte fino com cimento branco com espessura de 3mm (juntaplust fina ou equivalente com o mesmo desempenho técnico). Antes de receber o rejuntamento, a FISCALIZAÇÃO deverá aprovar o serviço de assentamento das peças.

### **5.10.2. Revestimentos de Piso:**

#### **5.10.2.1. Lastro de Contrapiso**

Para executar o lastro de contrapiso, deverá ser executada uma argamassa seca com consumo mínimo de cimento 350 kg/m<sup>3</sup>. Lastro de concreto não estrutural de 05 cm de espessura, fck mínimo de 9Mpa.

Limpeza e preparo da base: Retirada de entulhos, restos de argamassa, e outros materiais com picão, vanga, ponteira e mareta. Varrer a base com vassoura dura, até ficar isenta de pó e partículas soltas. Se na base existir óleo, graxa, cola ou tinta, providenciar a completa remoção. Definição de níveis com assentamento de taliscas: A partir do ponto de origem (nível de referência), os níveis de contrapiso deverão ser transferidos com uso de aparelho de nível ou nível de mangueira. Os pontos de assentamento de taliscas deverão estar limpos. Polvilhar com cimento para formação de nata, para garantir a aderência da argamassa. A argamassa de assentamento da talisca deverá ser a mesma do contra piso. Posicionamento das taliscas com distância máxima de 3 m (comprimento da régua disponível para o sarrafeamento suficiente para alcançar duas taliscas). As taliscas deverão ter pequena espessura (cacos de ladrilho cerâmico ou azulejo). O assentamento das taliscas deverá ser com antecedência mínima de 2 dias em relação à execução do contra piso. No dia anterior à execução do contra piso, a base completamente limpa, deverá ser molhada com água em abundância. Imediatamente antes da execução do contrapiso, a água em excesso deverá ser removida, e executar polvilhamento de cimento, com

auxílio de uma peneira (quantidade de 0.5 kg/m<sup>2</sup>), e espalhado com vassoura, criando uma fina camada de aderência entre a base e a argamassa do contrapiso. Esta camada de aderência deverá ser executada por partes para que a nata não endureça antes do lançamento do contra piso. Em seguida preencher uma faixa no alinhamento das taliscas, formando as mestras, devendo as mestras sobrepor as taliscas. Compactar a argamassa com soquetes de madeira, cortar os excessos com régua. Após completadas as mestras, retirar as taliscas e preencher o espaço com argamassa. Lançar a argamassa, e compactar com energia utilizando-se um soquete de madeira de base 30x30cm e 10 kg de peso. Sarrafear a superfície com régua metálica apoiada sobre as mestras, até que seja atingido o nível das mestras em toda a extensão.

#### **5.10.2.2. Regularização de base:**

Para regularizar a base de assentamento do piso, executar o acabamento superficial, traço 1:3, espessura de 2,0 cm. Para o revestimento em piso tipo porcelanato, utilizar acabamento desempenado com desempenadeira de madeira, podendo ser necessário borrifar água para facilitar a operação.

#### **5,10.2.3. Piso Porcelanato:**

As áreas internas do prédio da Sede do Poder Legislativo será totalmente revestida com piso do tipo porcelanato retificado, padrão comercial, da marca Portinari, acetinado, dimensões 58,4x58,4cm, cor cinza concreto linha York, ou equivalente com o mesmo desempenho técnico. Os pisos serão aplicados com argamassa colante industrializada, com desempenadeira dentada de aço numa espessura média de 5 mm a 6mm.

As juntas entre as peças cerâmicas obedecerão às recomendações do fabricante do piso para os respectivos tamanhos, e deverão seguir rigorosamente as indicações do projeto arquitetônico quanto a posicionamento e orientações, sendo que na falta destas, a FISCALIZAÇÃO deverá ser consultada.

O rejunte será feito com cimento branco, aplicado de maneira a manter uma uniformidade de largura e profundidade conforme orientação da FISCALIZAÇÃO. Após a aplicação dos pisos não serão admitidos trabalhos de demolição ou de reboco e chumbagem de peças nestas áreas. Caso seja imprescindível este trabalho, o piso deverá ser convenientemente protegido por lona plástica e chapas de compensado.

#### **5.10.3. Pintura:**

As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura que irão receber. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se um intervalo de tempo mínimo de 24 horas entre demãos ou conforme especificação do fabricante da tinta. Deverão ser tomados cuidados especiais para evitar respingos e salpicaduras de tinta em superfícies que não deverão receber tinta, utilizando-se lonas, fitas e proteções adequadas.

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à Fiscalização uma amostra, com dimensões mínimas de 50 cm por 100 cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica do local a que se destina.

Nos tetos e paredes internas e externas: látex acrílica, 3 demãos, sobre massa acrílica. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

##### **As cores sugeridas são:**

**Teto:** Branco Neve Suvinil acabamento fosco, ou similar.

**Paredes Internas:** Branco gelo Suvinil acabamento acetinado, ou similar.

**Paredes Externas:** Prata Suvinil, acabamento acetinado, ou similar.

**Platibanda Externa:** Prata Suvinil, acabamento acetinado, ou similar.

**Detalhe Platibanda Externa:** Nanquim Suvinil, acabamento acetinado, ou similar.

**Detalhe Aberturas Externas:** Nanquim Suvinil, acabamento acetinado, ou similar.

**5.10.3.1. Superfícies Rebocadas:**

As superfícies rebocadas receberão tinta acrílica e deverão anteriormente ser lixadas, eliminando-se completamente grãos soltos, falhas e imperfeições. Deverá ser aplicada massa acrílica onde for indicado, e uma demão de fundo preparador. A pintura será executada com três demãos de tinta látex acrílica branco gelo sobre a superfície preparada e convenientemente limpa. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

**5.10.3.2. Superfícies de Madeira:**

As superfícies deverão ser lixadas e limpas. Aplicar uma demão de selador para madeira e lixar novamente depois de seco. Aplicar três demãos de tinta esmalte sintético na cor branca para as portas internas, exceto as portas de acesso à Plenária que deverão receber esmalte sintético tipo Osmocolor na cor Natural. Deverão ser utilizadas tintas de primeira linha, aprovadas pela Fiscalização.

**5.11. Forro:**

Na área de acesso, hall de entrada, circulação 01 e plenária será executado forro em gesso acartonado tipo drywall. As placas deverão ser fixadas por montantes em espaçamento não superior a 50cm, fixados no madeiramento do telhado, respeitando o pé-direito indicado no projeto arquitetônico para cada ambiente. Todos os ambientes receberão emassamento, lixação e pintura com tinta acrílica cor branco neve acabamento fosco no teto de gesso.

**5.12. Vidros:**

Os vidros a serem utilizados devem ser de boa qualidade e procedência. Nas aberturas de alumínio, devem ser utilizados vidro liso incolor com espessura de 4mm, exceto banheiros onde é recomendada a utilização de vidro incolor tipo fantasia com espessura de 4mm. Na fachada, o vidro utilizado deverá ser temperado, incolor, com espessura mínima de 10mm. As dimensões deverão ser sempre verificadas em obra antes de serem encomendadas para os fabricantes.

**5.13. Acabamentos – soleiras e rodapés:**

As soleiras e pingadeiras deverão ser em granito cinza andorinha, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos. Os rodapés deverão ser dos mesmos materiais que estiver especificado o piso do ambiente, com altura de 8cm.

**5.14. Aparelhos:****5.14.1. Louças e Metais:**

Deverão ser seguidos conforme especificado em projeto ou equivalente técnico, contendo todos os acessórios necessários para o seu perfeito funcionamento.

**5.14.2. Vasos Sanitários:****5.14.2.1. Sanitários Comuns:**

Modelo: Bacia convencional referência: linha Ravena cód. P9 - Deca ou similar com assento sanitário e válvula de descarga referência: linha Hydra Clean cód. 2590c ou similar (banheiros comuns).

Material: Cerâmica esmaltada

**5.14.2.1. Sanitários Acessíveis:**

Modelo: Bacia convencional referência: linha Ravena cód. P9 - Deca ou similar com assento sanitário e caixa de descarga (banheiros acessíveis).

Material: Cerâmica esmaltada

Cor: branco gelo

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento, como parafusos de fixação, ligações, anel de vedação etc.

Aplicação: nos sanitários acessíveis (2).

Prever todos acessórios de fixação e ligação aos ramais de água/esgoto. Prever rejunte/calafetação.

**5.14.3. Cuba de sobrepor:**

Modelo: Cuba de sobrepor com grelha e válvula oculta, referência: cód. L1042C.17 – Deca ou similar

Material: Cerâmica esmaltada

Cor: branco

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento, como parafusos de fixação, ligações, sifão etc.

Aplicação: sobre bancada de granito nos banheiros.

Prever todos acessórios de fixação e ligação aos ramais de água/esgoto. Prever rejunte/calafetação.

**5.14.4. Lavatório com coluna suspensa:**

Modelo: Lavatório de canto referência: linha IZY, cód. L101 – Deca ou similar

Altura: final de 78 a 80 cm do piso acabado, conforme NBR 9050.

Material: Cerâmica esmaltada

Cor: branco gelo

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento, como parafusos de fixação, ligações, sifão etc.

Aplicação: nos sanitários acessíveis (2).

Prever todos acessórios de fixação e ligação aos ramais de água/esgoto. Prever rejunte/calafetação.

**5.14.5. Torneiras de Lavatório:**

Modelo: Torneira de mesa bica alta referência: Decamatic eco (cód. 1173 c) Deca ou similar.

Material: Metal

Acabamento: cromado

Acessórios: considerar fornecimento de todos os acessórios necessários para seu perfeito funcionamento.

Aplicação: nos lavatórios dos sanitários acessíveis (2) e nas cubas de bancada dos banheiros sobre bancadas de granito (2).

**5.14.6. Dispenser para toalha de papel**

Tipo: Dispenser para toalha de papel interfolhada referência: Lalekla, cód. 30180225, ou similar.

Cor: branca.

Aplicação: nos banheiros (2).

#### 5.14.7. Dispenser para papel higiênico:

Tipo: Dispenser para papel higiênico tipo rolo referência: Lalekla, cód.30180235, ou similar.

Cor: branca.

Aplicação: nos sanitários comuns (2) e acessíveis (2).

#### 5.14.8. Barras de Apoio:

Tipo: Barras de apoio reta de inox polido, diâmetro mínimo de 3cm, comprimentos: 60cm e 80cm.

Cor: aço inoxidável polido.

Aplicação: nos sanitários acessíveis (2 em cada um dos vasos – 80cm e 2 em cada lavatório – 60cm).

### 6. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

#### 6.1 - ESGOTO SANITÁRIO:

Todo o sistema de captação da rede de esgotos do prédio a ser executado será lançado num conjunto de fossa séptica e filtro anaeróbio e após lançado na rede de coleta de esgoto da rede pública. Todos os ambientes molhados terão ralos sifonados e caixas sifonados com grelha em aço inox, articulada e com vedação, localizados na parte mais baixa dos pisos e na parte externa do ambiente terão uma caixa de inspeção para captar os efluentes, conforme projeto de instalações sanitárias.

Todos os vasos sanitários terão ramais de esgoto com coluna de ventilação ou dispositivo de ventilação. Os tubos de ventilação subirão até 0,30m acima da cobertura, com rufo e vedação na telha e terão dispositivos de ventilação independentes. O dimensionamento da tubulação foi executado pelo critério de unidades de descarga preconizado pela **NBR 8160 (Sistemas Prediais de esgoto sanitário - projeto e execução)**, tomando-se por base a menor inclinação permitida pela norma. As instalações de ventilação dos esgotos sanitários foram projetadas de forma a permitir a equalização da pressão atmosférica na tubulação, evitando sifonamentos indesejáveis.

As instalações de esgoto obedecerão às orientações deste memorial, do projeto, da planilha e as orientações da FISCALIZAÇÃO/PROJETISTAS.

##### 6.1.1 - Tubulações:

As tubulações serão instaladas sob os contrapisos da pavimentação interna.

Os subcoletores foram agrupados em um único coletor que encaminhará os efluentes para as caixas de inspeção ou poços de visita que fará a interligação da rede interna com a fossa e filtro. A rede de esgoto, externa quando enterrada, será instalada com tubos, conexões e acessórios de PVC rígidos brancos para esgoto predial, conforme norma **NBR 5688 - Sistemas prediais de águas pluvial, esgoto sanitário e ventilação; NBR 8160 – Sistemas Prediais de esgoto sanitário - projeto e execução**.

Os tubos que comporão a rede de esgotos deverão obedecer as seguintes inclinações mínimas:

Para diâmetros nominais até 100mm (inclusive) – 2% de inclinação mínima. - Para diâmetros nominais de 150mm – 1% de inclinação mínima e para maiores inclinações serão feitas as compensações de desníveis nas caixas de inspeção e poços de visita.

As tubulações serão instaladas, enterradas em fundo de valas, apiloadas, com lastro de concreto magro, com 5cm de espessura e ancoradas com concreto a cada 2,0m, cobertas com areia grossas até 20cm, protegidas com cobertura de concreto magro e fechamento da vala com solo original apiloado.

As aberturas e reaterro das valas serão executadas com escavação mecanizada e proteção das áreas próximas as bordas. Para o assentamento das tubulações externas, terão larguras e profundidades proporcionais aos diâmetros das tubulações, valas com profundidade superior a 1,25m (esgoto e águas pluviais), largura compatível para o manuseio de uma pessoa com ferramental e também a proteção com a execução de escoramento contínuo em toda extensão e largura conforme orientação da **NR-18 Condições e meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**, e só será permitido os serviços com autorização da FISCALIZAÇÃO/PROJETISTAS.

#### **6.1.2 - Caixas de Inspeção:**

As instalações serão executadas obedecendo às orientações topográficas do terreno, as cotas de nível dos prédios, de fundo e tampa das caixas de inspeção de toda a rede e do nível do coletor público.

As caixas deverão ser instaladas numa distância máxima de vinte (15,00m) metros entre si, com medidas internas de 0,80m x 0,80m, até a profundidade de 1,00m. Todas as caixas serão construídas em alvenaria de tijolo de barro, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com adição de impermeabilizante, conforme especificação do fabricante, e alisada a colher, formando cantos arredondados. No fundo serão formados canais em secções de meia cana, evitando-se curvas fechadas. Todas as tampas serão de ferro fundido com logotipo “Esgoto” em alto relevo.

Os “panos” de fundo subdivididos pelos canais deverão ter inclinação quinze por cento em direção aos referidos canais. Todas as tampas da rede de esgoto, com exceção das caixas de gordura e retenção, serão fechadas hermeticamente. A vedação será executada com Sikaflex ou Carbolástico n°. 3. Em todas as caixas de inspeção, cuja profundidade passar 0,60m, as medidas internas deverão permitir o acesso de uma pessoa para manutenção. As tampas de ferro fundido para as caixas de inspeção e retenção, com os seus respectivos nomes gravado na tampa, deverão ser instaladas em lajes de concreto armado capazes de resistir ao peso recomendado para as tampas de ferro fundido. As caixas de inspeção e retenção com suas tampas de ferro fundido serão executadas, sempre localizadas nas áreas pavimentadas, quando estão próximas aos prédios.

#### **6.1.3. Instalações Hidráulicas:**

As instalações hidráulicas deverão ser executadas orientações do projeto correspondente e seguindo a **NBR 8160** além das normas da concessionária local e, em caso de modificações, estas deverão ser apresentadas e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO. A entrada da água será com cano PVC 25mm até a chegada ao reservatório, sendo distribuídos com barriletes de cano PVC 50mm até as colunas de água. Os ramais serão executados, conforme o projeto e a ligação das pias lavatório serão com engate plástico 13mm (1/2”) com nípel. O reservatório será de fibra com capacidade para 1000 litros. Deverá ser previsto um cano de PVC 25mm com registro na caixa d’água e saída para o telhado, o qual servirá de ladrão, extravasor e limpeza. Os canos e conexões para água serão de PVC rígido do tipo soldável, classe 12, marca Tigre ou Amanco.

#### **6.2 - ÁGUAS PLUVIAIS:**

Todo o sistema de captação da rede de águas pluviais do exterior do prédio será lançado, através de coletores e caixas de inspeção, por gravidade para os destinos descritos. As águas pluviais captadas nos pisos externas por caixas de areia com grelhas serão encaminhadas por meio de uma rede de tubos, caixas de inspeção de passagem para o lançamento final na sarjeta, conforme indicado no desenho do projeto. Esta rede de tubos, caixas e PVs serão denominados por rede de Águas Pluviais – Drenagem Superficial.

As tubulações serão executadas conforme orientação do projeto, sendo composta de ramais, coletores, caixas de coleta, inspeção, lançamento, PVs, dispositivos de dissipação e emissor para lançamento final.

As tubulações serão executadas enterradas em fundo de valas apiloadas, com lastros de concreto magro, 5cm, ancorada com concreto a cada 2,0m, coberta com areia grossa até 20cm, protegida com cobertura de concreto magro e fechamento da vala com solo original apiloado. Toda e qualquer mudança de direção, caimento, diâmetro ou tipo de material da tubulação deverá ser executado em caixa de inspeção de passagem ou poço de visita.

As redes externas deverão ser instaladas com tubos e conexões de PVC rígido, série predial, para tubos com diâmetro até 150mm (inclusive), para diâmetros de 200 a 400mm (inclusive) deverão ser usadas tubo de PVC rígido, junta elástica, cor OCRE.

As aberturas e reaterro das valas serão executadas com escavação mecanizada e proteção das áreas próximas às bordas. Para o assentamento das tubulações externas, terão larguras e profundidades proporcionais aos diâmetros das tubulações, valas com profundidade superior a 1,25m (esgoto e águas pluviais), largura compatível para o manuseio de uma pessoa com ferramental e também a proteção com a execução de escoramento contínuo em toda extensão e largura conforme orientação da **NR-18 Condições e meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção**, e só será permitido os serviços com autorização da FISCALIZAÇÃO/PROJETISTAS da FISCALIZAÇÃO/PROJETISTAS.

## **7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

A entrada de energia será executada a partir do painel medidor instalado em alvenaria com poste de concreto para padrão de luz trifásico, localizado na entrada da edificação, conforme marcação no projeto elétrico em anexo. O quadro de distribuição de luz (QDL) será do tipo de embutir para 24 disjuntores, caixa com tampa de metal, conforme localização indicada em planta de projeto elétrico. Os disjuntores serão do tipo monofásico termoplástico termomagnético. Os condutores serão fios de cobre com isolamento termoplástico para 600V.

Os eletrodutos externos serão de PVC do tipo rígido e os embutidos em alvenaria serão de PVC do tipo corrugados. As caixas serão do tipo embutir, estampadas em PVC plástico, do tamanho 2x4". Os condutores serão fios de cobre com isolamento termoplástico para 600V.

Toda a instalação deverá ser feita conforme o Projeto Elétrico em anexo, seguindo rigorosamente a **NBR 5410** e as normas da concessionária local.

### **7.1. Interruptores:**

Os acabamentos de interruptores e tomadas deverão ser de boa qualidade e compatíveis com as condições de uso de equipamento público. As tomadas e os interruptores serão do tipo embutir, universal, 6A-250v, cor branca, sem parafusos aparentes.

### **7.2. Luminárias:**

As luminárias deverão ser de boa qualidade. A iluminação será feita com luminárias tipo plafons de sobrepor 30x30, marca Taschibra, modelo Solari ou equivalente em desempenho, para duas lâmpadas com soquete E-27 (banheiros e circulação fundos), e indica-se a utilização de 2 lâmpadas LED de 11W em cada uma (Temperatura de cor 4000K – branco Neutro), para garantir uma iluminação uniforme nos ambientes além da economia de energia. No restante do prédio, indica-se a utilização de luminárias fluorescentes tubulares em alumínio com pintura eletrostática na cor branca, marca Taschibra ou equivalente (T8 – 60x115) contendo 2 lâmpadas LED de 36W em cada uma delas (Temperatura de cor 4000K – branco Neutro) para garantir uma iluminação uniforme nos ambientes além da economia de energia. A iluminação decorativa externa do prédio será feita com arandelas em alumínio cor preta, marca Taschibra ou equivalente, para lâmpadas G9 LED de até 25W, e indica-se a utilização de lâmpadas na temperatura de cor 4000K – branco neutro.

### 7.3. Rede Telefônica:

A instalação da rede telefônica interna é de responsabilidade do construtor e será constituída da tubulação de entrada, caixa do tipo RO de alvenaria da entrada da edificação rebocada interna e dreno do fundo com tampa de ferro fundido T-16 com dimensões 30x30x50cm. Utilizar eletroduto de PVC rígido rosqueável, curvas de 45° ou 90° com diâmetro mínimo de 25mm e cabos CCI de 02 pares.

### 8. RAMPA DE ACESSIBILIDADE:

No acesso ao prédio, deverá ser construída uma rampa de acesso universal conforme NBR/ABNT 9050/2015 (ver detalhe), onde deverão ser instalados pisos em placa de concreto tátil e direcional 30x30cm, alerta, cor terracota (vermelho) e amarelo, além de guarda-corpo em ferro pintado respeitando o diâmetro e a altura recomendados pela norma anteriormente mencionada. A rampa será construída em concreto armado, com acabamento liso e desempenado, e receberá o assentamento das placas de piso sinalizadoras sobre o piso cimentício, além do chumbamento do guarda corpo.

### 9. PAISAGISMO:

Foi indicado no projeto o plantio de algumas espécies de plantas no canteiro onde ficarão dispostos os mastros das quatro bandeiras, as quais ficarão a cargo da Prefeitura ou da empresa executora da obra.

### 10. LIMPEZA E CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A obra deve ser entregue após a limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins. Para esta limpeza deverá ser utilizado de modo geral água e sabão neutro, o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos à construção.

Em caso de divergência entre as especificações constantes neste documento e o Projeto Gráfico, deverá sempre ser consultado o Responsável Técnico pelo projeto. **Nenhuma modificação poderá ser feita no Projeto ou durante a execução deste, sem o consentimento escrito e assinado do Responsável Técnico.**

A execução da obra deverá obedecer rigorosamente ao projeto, no que se refere aos desenhos e especificações, bem como, a todas as recomendações dos fabricantes dos materiais indicados e às normas brasileiras da ABNT.

### 11. HABITE-SE E “AS BUILT”:

Ao final dos serviços, a instituição responsável pela execução da obra deverá requerer junto a Prefeitura do Município de Turuçú: Habite-se, Certidão de Conclusão de Obra e CND – Certidão Negativa de Débitos, além dos demais documentos necessários para a regularização da mesma.

Antes de ser considerada a entrega definitiva da obra, deverá ser solicitado o respectivo “as built”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

1º) representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data.).

2º) O “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

Deverá ser:

- fornecido “as built” de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, segurança e incêndio, automação e controle, entre outros);



- testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações;
- revisados todos os materiais de acabamento, sendo feito os reparos finais ou substituição, se necessário;
- providenciada a carta de “Habite-se”/Alvara de Funcionamento e os demais certificados das Concessionárias locais;