

ANEXO II: LISTA DE SERVIÇOS E/OU ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS A TODOS OS PROJETOS

As dúvidas relativas aos itens abaixo deverão ser esclarecidas junto à Diretoria de Administração e Finanças – DAF/IEF. Deverão ser levadas em contas as diretrizes estabelecidas no programa de necessidades, vide item 7.

1. Implantação

Deverão ser considerados os seguintes pontos e/ou serviços:

- Adequação de níveis (internos e externos) para viabilizar a acessibilidade, conforme a NBR 9050/2020, para promover a facilidade do trabalho de funcionários e o deslocamento de visitantes.
- Assentamento de faixa de brita média, faixa granulométrica de 12,5 a 22 mm; de 01 (um) m de largura, no entorno dos passeios externos das edificações.
- Execução de desnível(íveis) entre os pisos das áreas externas e os das internas da edificação e entre os pisos das áreas molhadas e os das secas, por motivo de manutenção.
- Execução de drenagem de águas pluviais, por meio da instalação de canaletas pré-fabricadas em concreto armado, na base e/ou na crista de taludes, onde houver necessidade.
- Execução de sóculos (ressaltos no piso) sob todas as bancadas molhadas.
- Execução de passeios externos de 1,5m (um e meio) m de largura com caimento de 1% para o exterior, no entorno das edificações.
- Impermeabilização da fundação para evitar o surgimento de vício construtivo. Vide detalhe adotado pela DAF/IEF, imagem abaixo. A impermeabilização de baldrame e lajes de piso (com emulsão asfáltica) terá a finalidade de evitar a ocorrência de umidade ascendente em paredes externas e internas.
- Regularização de todos os taludes executados e/ou existentes no terreno, os quais deverão permanecer drenados e revestidos com cobertura vegetal.
- Verificação dos condicionantes locais (curvas de nível, declives, drenagem natural, insolação, vento dominante, dentre outros aspectos), para evitar e/ou minimizar a ocorrência de impactos construtivos e financeiros desnecessários.

DETALHE PARA IMPERMEABILIZAÇÃO DE FUNDAÇÕES

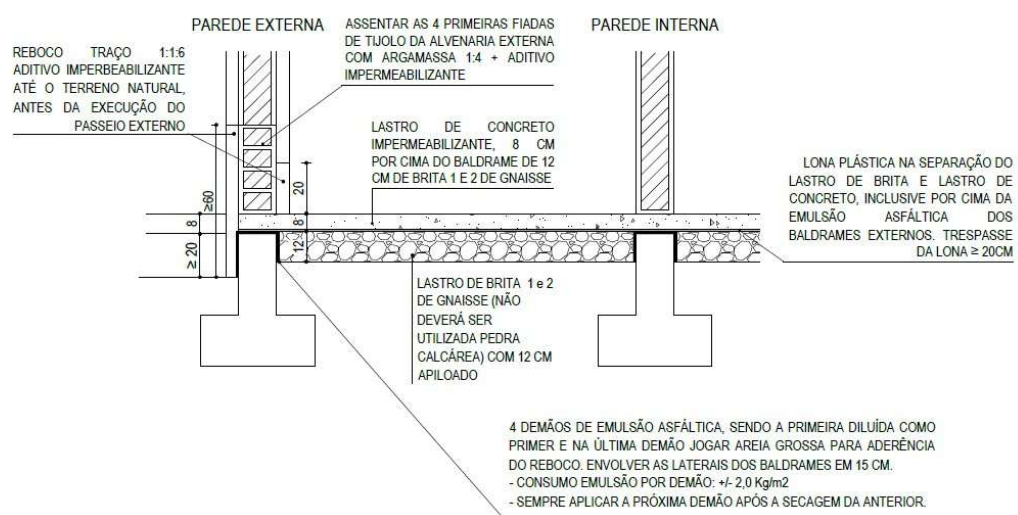


Imagem 5.

2. Alvenarias e estrutura

Deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Execução, preferencial, de estrutura metálica. Caso esse sistema construtivo não seja adotado, considerar a execução de estrutura independente (pilares e vigas).
- Execução de lajes de forro de concreto armado ou lajes pré-moldada, onde houver necessidade.
- Execução de reboco para as lajes de forro, em concreto, traço 1:1:6 (cimento, cal, areia), onde houver necessidade, de acordo com as orientações estabelecidas pelo projeto executivo de arquitetura.
- Execução de reboco liso nas paredes internas, chapisco, traço 1:3 (cimento e areia), feito à colher, onde houver necessidade.
- Execução de emboço nas paredes internas, traço 1:6 (cimento e areia), onde houver necessidade.
- Execução de verga e contra verga nos vãos de todas as janelas. Nos vãos das portas, deverão também ser construídas vergas; onde houver necessidade.

3. Bancadas divisórias, peitoris e prateleiras

Deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Execução de peitoris de pedra (granito polido, produto de primeira qualidade) com 1% de inclinação para o exterior, espessura de 2 cm, com

ressalto de 1,5 cm, polido e acabamento reto.

- Impermeabilização de bancadas, *boxes* e prateleiras de pedra (produto de primeira qualidade, acabamento fosco). Vide, como exemplo, a referência do repelente de água e óleo, incolor, *Acquella Stone* (ou equivalente) indicado para o tratamento de superfícies expostas ao acúmulo de sujeira.
- Instalação de bancadas em granito “cinza andorinha” com testeira (cor clara, pedra de primeira qualidade, material polido), (altura da bancada de 90 cm, espessura da pedra de 2 cm, profundidade da bancada de 55 cm), nas áreas molhadas. As peças deverão estar chumbadas na(s) alvenaria(s) e apoiadas sobre barras de metalon, 3 cm x 3 cm, e ter fechamento frontal, vedado com massa plástica. Na execução das bancadas, deverão ser previstos também a testada e o assentamento de rodapia de granito sobre as mesmas (h = 10 cm), ao redor das paredes, por motivo de assepsia e manutenção.
- Instalação de prateleiras de pedra (primeira qualidade, material polido), (espessura = 3 cm), acabamento meia-cana. As peças deverão estar fixadas sobre barras de metalon (3 cm x 3 cm), chumbadas nas alvenarias e ter fechamento frontal, vedado com massa plástica. As prateleiras deverão ser executadas com inclinação suave, descendente, a partir da parede, para facilitar a limpeza.

4. Esquadrias, ferragens/acessórios

Deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Aquisição de janelas e portas com dispositivos de segurança.
- Denominação/especificação, no quadro de esquadrias, de todas as janelas e as portas.
- Execução de peitoris de pedra (produto de primeira qualidade) com 1% de inclinação para o exterior, espessura de 2 cm, ressaltado de 1,5 cm, polido e acabamento reto.
- Instalação de fechaduras de maçaneta, tipo alavanca, acabamento cromado (*La Fonte*, Pado ou equivalente) em todas as portas.
- Instalação de ferragens para esquadrias (janelas e portas) de primeira qualidade, *La Fonte*, Pado ou equivalente.
- Instalação de grades de ferro "chato" em todas as janelas (espessura da barra: e = 3/8" ou 0,95 cm), compatíveis com as dimensões dessas, por motivo de segurança. Salientamos que todas as superfícies metálicas deverão ser devidamente tratadas com produto antioxidante e pintadas com tinta esmalte acetinada e/ou fosca. A DAF/IEF poderá contribuir com a orientação desse detalhe.
- Instalação de janelas em caixilhos de alumínio anodizado, conforme especificações técnicas do fabricante. Por motivo funcional, as janelas das áreas molhadas e dos depósitos deverão ficar alteadas, em relação ao piso.
 - Instalação de portas externas e internas, **reforçadas**, em painéis de alumínio anodizado. A espessura do conjunto acabado (baguetes, chapas e perfis) não poderá ser inferior a 25 mm. As ferragens deverão ser da linha Antique Brass da La Fonte, ou equivalente. As fechaduras e as maçanetas, por sua vez, deverão ser da linha Residence, conjunto 235, ou equivalente. Deverá ser priorizado o quesito **segurança** na confecção das mesmas.
- Instalação de todas as janelas com caixilho (quadro) de alumínio.
- Instalação de vidro miniboreal ou similar nas janelas das instalações sanitárias e dos depósitos, por motivo de privacidade e/ou segurança.
- Padronização das dimensões de todas as janelas e as portas. No caso destas, deverá ser adotada a altura de 2,10 m.
- Previsão de iluminação e ventilação naturais em todos os cômodos, considerando-se parâmetros técnicos baseados em normas da ABNT.

5. Instalações

Deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Execução de instalações elétrica, hidráulica (água e esgoto), lógica, PSCIP, de segurança, SPDA, conforme as normas da ABNT e as diretrizes estabelecidas nos itens 8.2 (Etapa 02: "diagnóstico e levantamento de dados") e 8.6 (Etapa 06: "projetos complementares para todas as obras") deste Termo.

5.1 - Instalação elétrica

- Elaboração do projeto de instalação elétrica prevendo-se a ligação com o padrão e a rede da edificação. O projeto deverá contemplar a utilização de lâmpadas LED, em luminárias de sobrepor, preferencialmente, com aletas reflexivas. Não serão aceitas lâmpadas incandescentes. O quadro de carga deverá ser projetado de acordo com a demanda presente e a futura, a tensão elétrica da região, os equipamentos a serem utilizados, e a previsão de aumento do consumo de carga de cerca de 20%. Será necessária, também, a instalação de entrada de 220 V e pontos, onde houver equipamentos que demandem essa tensão, de acordo com os projetos.
- Execução aparente das instalações elétricas (aço galvanizado), segundo normas da ABNT, por motivo de manutenção. Salienta-se que a tubulação aparente deverá ser tratada com produto antioxidante e pintada com tinta esmalte (acetinada ou fosca), com a cor das paredes de fundo por motivo de acabamento.
- Indicação, nos espelhos de cada tomada e/ou de cada interruptor, dos seguintes dados, relativos à rede: número do quadro de energia e do circuito. No caso das tomadas, deverá ser discriminada também a tensão, para evitar o uso inadequado de equipamentos.
- Instalação de Dispositivo de Proteção Contra Surtos (DPSs), no Quadro de Distribuição de Circuitos (QDC). Incluir no projeto o diagrama unifilar, dimensionamento de disjuntores, barramentos e espaço de reserva. Recomenda-se prever QDC com barramentos separados para tomadas, iluminação e sistemas especiais (alarme, CFTV, equipamentos, rede lógica, etc).
- Instalação de tomadas de 20 Ampères para equipamentos de maior consumo de energia, como: fogão, marmiteira, dentre outros.
- Instalação de tomadas de 120 V e 220 V, na parte externa das edificações, inclusive no padrão de entrada de energia, visando à flexibilização do uso, situação que se aplica à manutenção do espaço aberto ou não edificado.

5.1.1 - Luminárias e posteamento

Deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Instalação de luminária de teto, tipo espelhada, em todos os cômodos, conforme comentado acima. O projeto elétrico deverá contemplar a utilização de lâmpadas LED, em luminárias de sobrepor, preferencialmente, com aletas reflexivas. Não serão aceitas lâmpadas incandescentes. O número de luminárias em cada cômodo deverá estar de acordo com os critérios técnicos e a normativa vigente. Salienta-se que as luminárias, a serem adquiridas, não deverão ser "descartáveis" ou "recicláveis". Incluir no memorial descritivo as

classes de eficiência dos equipamentos e luminárias (ex: Procel A, selo Inmetro).

- Instalação de postes convencionais com lâmpadas LED (H máxima de 4,0 m) na área externa, com luminárias LED de alto rendimento e grau de proteção mínimo IP65, conforme as condições ambientais.

5.2 - Instalação hidráulica (água e esgoto)

- Execução de sistema de tratamento de esgoto, em plástico reforçado com fibra de vidro. Esse sistema deverá ser composto por reator anaeróbico, filtro anaeróbico e sumidouro, de acordo com as normas da ABNT, para evitar a contaminação do lençol freático. No projeto, deverão ser previstos, além do reator anaeróbico, em plástico reforçado com fibra de vidro, caixas de gordura, caixas de gradeamento fino e grosso, caixas de desarenação, caixa de distribuição de vazão para os sumidouros ou vala(s) de infiltração. Poderão ser utilizados sumidouro ou vala(s) de infiltração, a depender do nível do lençol freático.
- Instalação de ralo com tampa inox, no piso de todas as áreas molhadas, escamoteável, tipo abre e fecha, com gradeamento fino interno, removível, também em aço inox, para a retenção de resíduos.
- Instalação de torneiras baixas, sob todas as bancadas molhadas (com bojos ou cubas).

6. Louças, metais e acessórios

Deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Instalação de alarme para sanitários acessíveis: pulsador *Pial Plus* ou equivalente, cor branca e alarme cigarra de embutir, cor branca, que deverá ser instalada no eixo e acima da porta, 30 cm, do lado externo, conforme detalhe de projeto, de acordo com a NBR 9050/2015.
- Instalação de bacia sanitária com caixa acoplada, cor branca, botão convencional, cód. P505 CD 01, linha *Vogue Plus*, Deca ou equivalente.
- Instalação de barra de apoio para portador de mobilidade reduzida, \varnothing 3 a 4,5 cm, cód.: 2310BR, Deca ou equivalente, conforme a NBR 9050/2020.
- Instalação de barra(s) de apoio para lavatório de canto, em inox 304, 31, 75 mm, *Leve Vida* ou equivalente (banheiros acessíveis).
- Instalação de cabideiro de banheiro (nas instalações sanitárias), acabamento cromado, linha *flex*, cód. 2060 CFLX, Deca ou equivalente.
- Instalação de cuba de inox de primeira qualidade, CS40 da Mekal ou equivalente, em bancadas de copa e cozinha, por motivo de manutenção.
- Instalação de cuba de louça, de embutir, cód. L59, formato oval, tamanho pequeno, cor branca, Deca ou equivalente, no sanitário. **Lista mestra**
- Instalação de *dispenser* para toalha interfolhada (nas instalações sanitárias, copa(s) e cozinha(s)), *Lalekla* ou equivalente.
- Instalação de espelho de cristal com moldura (nas instalações sanitárias), espessura 5 mm, sobre base de madeira ou fixados diretamente na alvenaria com parafusos tipo finesson, ao longo das bancadas.
- Instalação de filtro adaptado à torneira (em copa(s) e cozinha(s)), cor branca, água natural, *Europa* ou equivalente.
- Instalação de lavatório de canto (nos sanitários acessíveis e/ou para portadores de mobilidade reduzida), cor branca, cód.: L76, linha *Master*, Deca ou equivalente.
- Instalação de louças (cor branca, Celite, Deca ou equivalente), metais e acessórios de primeira qualidade.
- Instalação de papeladeira metálica para papel higiênico.
- Instalação de ralo de aço inox, produto de primeira qualidade, vide considerações deste anexo, (item 5.2: "instalações hidráulicas").
- Instalação de saboneteira de parede (acabamento cromado), nos boxes dos chuveiros, cód.: 2010 CFLX, Deca ou equivalente.
- Instalação de saboneteira metálica.
- Instalação de sifão sanfonado universal cromado metálico em todos os lavatórios das áreas molhadas (produto de primeira qualidade), por motivo de manutenção.
- Instalação de tanque de aço inox acetinado, *Tramontina* ou equivalente.
- Instalação de torneira alta, bica móvel na cozinha, cód.: 1167 C 40 CR, linha *Targa*, Deca ou equivalente.
- Instalação de torneira baixa (Deca ou equivalente), por motivos de higienização e manutenção, sob bancadas molhadas (com bojos ou cubas), conforme projetos executivos de arquitetura.
- Instalação de torneira de tanque, de pressão com arejador (nas de cozinha e depósito de material de limpeza), cód. 1154 C37, Deca ou equivalente.
- Instalação de torneira para sanitários de Portador de Mobilidade Reduzida – P.M.R., de fechamento automático, cód. 1170 C, de mesa, linha *Decamatic*, Deca ou equivalente.
- Instalação de vasos com caixa acoplada e torneiras (produtos de primeira qualidade), visando à otimização do uso de água.
- Instalação de válvula de descarga nos sanitários acessíveis, *Montana 9L* ou equivalente.

7. Pinturas, revestimentos ou tratamentos de paredes e superfícies metálicas

Deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Aplicação de emulsão asfáltica, *Vedacit* ou equivalente, no piso e nas fundações das edificações a serem construídas, conforme detalhe executivo fornecido pelo IEF; vide imagem deste anexo.
- Aplicação de silicone incolor no espaço correspondente entre as esquadrias e os respectivos peitoris.
- Cura e limpeza das superfícies que receberão textura e revestimento cerâmico. As mesmas deverão estar com reboco seco e curado e estar previamente limpas com vassoura de piaçava.
- Execução de barrado cerâmico/rodapé, em todas as paredes externas (altura aproximada de 0,50 m, sem cortes de peças). Deverá ser utilizada cerâmica cor cinza (médio), produto de primeira qualidade. Para melhor acabamento das paredes de aresta viva, deverão ser utilizadas cantoneiras de alumínio, cor prata.
- Execução de pintura acrílica externa e interna (antimofo, bactericida e sem cheiro, *Suvinil*, *Coral* ou equivalente). Deverá ser adotada, preferencialmente, cor terrosa (a definir), na área externa, e a cor branca, na interna, inclusive nos tetos. Na parte interna, os tetos deverão ser

emassados. Deverá ser utilizada massa corrida (produto de primeira qualidade), por motivo de acabamento e manutenção.

- Execução de pintura de peças de madeira expostas à umidade e/ou à ação do tempo, externas e internas, como estrutura de telhados, com Staim Osmocolor UV Gold ou produto equivalente, por motivo de manutenção. Para a aplicação do Staim Osmocolor, a superfície deverá estar limpa e seca (com teor de umidade abaixo de 20%). Aplicar o produto com trinchá após este estar bem misturado.
- Execução de pintura esmalte acetinado ou fosco para superfícies metálicas. As cores serão definidas em conjunto com a DAF/IEF. Preferencialmente, serão utilizadas tons terrosos. Na pintura de material galvanizado, aplicar primeiramente uma demão de Galvo primer da Ypiranga ou produto equivalente. As superfícies deverão receber três demãos de esmalte, com intervalo de 12 horas. A diluição será com aguarrás, com 10%. A secagem ocorrerá em 24 horas.
- Execução de tratamento antioxidante e pintura esmalte acetinado em superfícies metálicas, exceto em peças de alumínio anodizado. A cor deverá ser definida em conjunto com o IEF.
- Instalação de cantoneiras metálicas (alumínio, cor branca, produto de primeira qualidade) nas arestas vivas das paredes revestidas de cerâmica cor branca. O mesmo tipo de acabamento deverá também ser adotado nas paredes revestidas com cerâmica à meia altura (cerca de 1,60 m de altura), como em áreas de circulação.
- Instalação de cantoneiras metálicas (alumínio, cor prata, produto de primeira qualidade) nas arestas vivas das paredes revestidas de cerâmica cor cinza (médio), conforme já mencionado.
- Revestimento cerâmico das paredes, até o teto, em todas as áreas molhadas. Para realizar esse serviço, deverá ser utilizada cerâmica cor branca, produto de primeira qualidade, acabamento fosco (mate 34 x 46 cm, Cetrisa ou equivalente), assentada com rejunte cinza claro, da Argatex ou equivalente. Para melhor finalização das paredes com revestimento cerâmico e aresta viva, deverão ser utilizadas cantoneiras metálicas.

8. Pisos, rodapés

Deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Aplicação de resina acrílica sobre piso de granilite, caso essa opção construtiva seja adotada. Deverá conferida a longevidade e a durabilidade do produto especificado.
- Execução de revestimento cerâmico ou porcelanato, PEI 5, antiderrapante, produto de primeira qualidade, assentado com rejunte escuro da Argatex ou equivalente, com o menor espaçamento possível entre as peças. Para esse serviço, deverão ser adotadas, preferencialmente, cores escuras, como as terrosas e as em tons de cinza.
- Execução de rodapé de pedra (granito, produto de primeira qualidade), espessura da pedra de 2 cm, altura de 10 cm, polido, acabamento reto, com exceção das áreas molhadas, cujas paredes terão revestimento cerâmico até o teto. Os rodapés deverão ser assentados com ressalto, em relação ao pano das paredes, de 1,0 cm.

9. Telhado/coberturas

Deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Emprego de madeira de boa qualidade na execução das tesouras; paraju ou equivalente, inclusive para evitar o ataque de xilófagos. As peças de madeira deverão ser previamente imunizadas e ter certificação de procedência. Para a confecção das tesouras, poderá ser utilizada estrutura metálica.
- Execução de cobertura, conforme projetos executivos de arquitetura, considerando-se a utilização de telha termo acústica. A aquisição deste material deverá levar em conta critérios previstos pela ABNT. Nas coberturas, deverão ser construídos beirais de, no mínimo, 0,70 m de largura.
- Previsão de instalação de linha de vida definitiva, de acordo com as recomendações das normas vigentes (NBR 6494, NR 18, NR 35).

10. Diversos

Deverão ser considerados os seguintes serviços:

- Instalação de placa indicativa na fachada principal da edificação, cor verde garrafa, em chapa de alumínio e núcleo de plástico polietileno, com informações gráficas impressas diretamente na chapa por sistema de impressão UV, cor branca, com proteção solar e fungicida, fixada com parafuso de inox, 8,0 mm x 50,0 mm, cabeça panela fenda simples, com arruela de 5/12" e silicone incolor da Tek Bond ou equivalente. O conteúdo gráfico da placa será definido em conjunto com a Assessoria de Comunicação (ASCOM) e a Gerência da Unidade de Conservação Parque Estadual do Rio Doce - PERD.