



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAÍSO - SC

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DE SALAS ADMINISTRATIVAS DO CIEF PARAÍSO/SC

A obra de que trata o presente memorial descritivo é relativa a CONSTRUÇÃO de uma edificação em alvenaria e estrutura de concreto, sendo que pertence ao município de Paraíso/SC.

Para a perfeita descrição dos materiais especificados neste memorial estão sendo citados modelos adotados como padrão, que servirão de referência para sua utilização.

Em caso de serem cotados materiais “equivalentes”, fica desde já convencionado que deverão ser exigidos, a qualquer tempo, resultados de ensaios que comprovem o desempenho e demais características técnicas exigidas, de maneira a garantir a manutenção das condições especificadas. Materiais “semelhantes” não serão aceitos.

Todas as medidas de segurança necessárias deverão ser tomadas pela empresa vencedora da licitação de acordo com a NR18.

A pintura não poderá ser realizada em dias chuvosos e/ou com umidade acima de 80% nem em umidades abaixo de 20%. A faixa de temperatura para pintura deverá ficar entre 10° C e 35 ° C.

Observação: ART ou RRT de execução e placa de obra referente à empresa executora, ficará a cargo e conta do vencedor da obra;



Localização do lote da futura edificação em Paraíso



PREPARAÇÕES

1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E PAISAGISMO

LOCAÇÃO

A locação deverá ser feita por tábuas de madeira não aparelhada 2,5 x 23 cm (1x9") Pinus ou Mista, sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm em Angelim ou equivalente, peça de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 (3x3") Angelim ou equivalente e prego de aço polido com cabeça 17x21 (2x11).

REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SOLO

Deverá ser regularizado e compactado o subleito de solo predominantemente argiloso nos locais onde serão instalados os sextavados;

2. ACESSO TÉRREO

DEMOLIÇÃO DE PISO EM CONCRETO EXISTENTE

Retirar o piso existente no local e demarcado em projeto, de forma a não prejudicar as estruturas já existentes;

PISO EM CONCRETO DESMEPENADO

Realizar a execução do piso em concreto armado com espessura final de 6cm, com montagem de sarrafos em madeira, armação em tela de aço soldada nervurada, CA-60, q-196, (3,11 kg/m²), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm, incluso selante elástico a base de poliuretano e prever a colocação dos marcos, incluir a colocação de lona plástica.

PINTURA – VAGA PCD

A área de aplicação da tinta deverá ser conforme consta em projeto. Deverão seguir as recomendações dos fabricantes da tinta acrílica *premium* para piso, prever 3 demãos para melhor acabamento e respeitar as etapas de aplicação de tinta.

Após a aplicação da tinta e secagem, deverá ser testado *in loco* a eficiência da tinta, inclusive em situações de umidade, quanto a sua característica antiderrapante e em caso de não comprovada sua qualidade, deverá esta ser refeita;

Caso haja qualquer dúvida sobre a qualidade dos produtos utilizados, a fiscalização exigirá que seja efetuado teste de laboratório à custa da empresa vencedora da licitação.

ARQUITETÔNICO



3. VEDAÇÃO

ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS

O fechamento das paredes será executado com blocos cerâmicos furados na horizontal de 14X19X39 (espessura 14cm) e na vertical em locais conforme projeto com 9X19X29 (espessura 9 cm) de paredes com área líquida maior ou igual a 6m² com vãos e argamassa de assentamento com preparo em betoneira, de primeira qualidade, e serão argamassados com cimento, cal e areia, obedecendo as dimensões, alinhamentos e níveis indicados nos projetos. As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento, cal e areia média. Deverão ser executadas vergas sobre todas as aberturas de portas e janelas não situadas sob vigas.

Entre cada tijolo deve haver juntas verticais e horizontais de 10 a 15mm preenchidas com argamassa. Dimensões menores para as juntas fazem com que a alvenaria absorva pouco as deformações as quais está submetida, e valores maiores fazem com que a parede tenha perda de resistência, além de gerar desperdício de argamassa.

A amarração entre a alvenaria e os pilares de concreto devem ser feitas com a utilização de telas soldadas aparafusadas no pilar. Esta amarração é fixada entre fiadas na argamassa de assentamento e se faz a cada duas fiadas.

Para o encunhamento da alvenaria, deverá ser feita argamassa no traço 1:4, com altura de 2 cm a 3cm. Não será permitido o uso da alvenaria como forma de viga. Toda a estrutura deverá estar pronta antes do assentamento de alvenaria. A argamassa de encunhamento poderá ser substituída por espuma expansiva, mantendo a mesma proporção de altura.

4. REVESTIMENTOS EXTERNOS E INTERNOS

As faces deverão ser revestidos com chapisco e massa única pronta para pintura.

CHAPISCO

O chapisco deverá ser executado com argamassa no traço 1:3 (cimento: areia grossa) e deverá ser aplicado com colher de pedreiro ou outro método comprovadamente eficaz a critério da empresa executora.

MASSA ÚNICA INTERNA E DE TETOS

A massa única deverá ser executado com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 e deverá ter camada de 2,0 cm.

MASSA ÚNICA EXTERNA

A massa única deverá ser executado com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 e deverá ter camada de 2,5 cm com tela de aço galvanizada/zincada de 25x25 mm, FIO D = *1,24 mm.

5. PINTURA EXTERNA



SELADOR

Aplicar selador acrílico após a finalização e regularização das argamassas de revestimentos para as faces externas.

TINTA ACRÍLICA

Cor final: VER EM PROJETO

Será realizada a aplicação de fundo selador/preparador acrílico para paredes, com uma demão. Aguarda-se o tempo de secagem, de acordo com o fabricante do material e procede-se com a pintura.

A pintura externa das fachadas será efetuada com 2 (duas) demãos de tinta acrílica Premium com intervalo mínimo de 4 horas entre as demãos sobre a pintura já existente e deverá seguir todas as instruções da marca da tinta optada pela empresa vencedora. A pintura só poderá ser efetuada se as condições atmosféricas estiverem dentro dos parâmetros definidos pelas normas da ABNT.

A tinta deverá ser de alta qualidade de modo a proporcionar uma pintura de qualidade. Caso haja qualquer dúvida sobre a qualidade dos produtos utilizados, a fiscalização exigirá que seja efetuado teste de laboratório à custa da empresa vencedora da licitação.

6. PINTURA INTERNA

SELADOR

Aplicar selador acrílico após a finalização e regularização das argamassas de revestimentos para as faces externas.

TINTA ACRÍLICA (PAREDES E TETO)

A pintura interna será efetuada sobre a superfície pronta para o recebimento com 2 (duas) demãos de tinta acrílica com intervalo mínimo de 4 horas entre as demãos. A pintura só poderá ser efetuada se as condições atmosféricas estiverem dentro dos parâmetros definidos pelas normas da ABNT.

A tinta deverá ser de alta qualidade de modo a proporcionar uma pintura de qualidade. Caso haja qualquer dúvida sobre a qualidade dos produtos utilizados, a fiscalização exigirá que seja efetuado teste de laboratório à custa da empresa vencedora da licitação.

7. REVESTIMENTOS FRIOS - PISOS E AZULEJOS

IMPERMEABILIZAÇÃO:

Passado o prazo de espera de secagem dos revestimento da etapa anterior, deve-se proceder com a impermeabilização do banheiro, no piso e paredes (h= 0,20m).

Sobre a superfície limpa e isenta de pó, graxa, óleo e saturada com água, porém não encharcada, aplicar com trincha a 1ª demão, aguardar a secagem, em seguida, proceder a colocação de tela de poliéster (com banho de PVC) nos ralos, rodapés e tubulações e sobre a mesma, seguir a segunda aplicação de mistura, em sentido cruzado.

Aplicar a demão seguinte somente após a secagem da anterior, sempre saturando com água previamente e realizando a cruza.



Recomenda-se atender a dosagem de 2,4kg/m² (confirmar o consumo com o fabricante escolhido) por camada aplicada. Durante a aplicação do produto deverá ser observada a formação de bolhas na superfície do material seco.

Durante a aplicação recomenda-se homogeneizar a mistura manualmente, pelo menos a cada período de 10 a 20 minutos, não utilizando o produto após um prazo de 40 minutos a contar da mistura.

REVESTIMENTO PORCELANATO ANTIDERRAPANTE PARA PISO: com placas (com PEI igual ou maior que 4) de dimensões 60x60 cm, aplicadas com dupla colagem, com argamassa AC3, da melhor qualidade.

RODAPÉ CERÂMICO PARA PAREDES: com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm e altura de 7 cm, aplicadas com dupla colagem, com argamassa AC3, da melhor qualidade.

8. ESQUADRIAS

Todas as esquadrias externas serão nas cores: CINZA MÉDIO/CLARO;

Todas as esquadrias internas serão nas cores: branco;

As esquadrias deverão ser fornecidas e instaladas, de ótimas qualidade e acabamento. Deverá ser seguido os detalhes contidos em projeto e planilha orçamentária, tendo em vista as diversas metragens.

As esquadrias externas serão em vidro temperado e alumínio na cor cinza médio/claro;

As esquadrias internas (portas) serão em alumínio branco (lambris);

9. LOUÇAS E METAIS

Os banheiros identificados em projeto deverão seguir a norma de acessibilidade NBR 9050/2020.

A instalação das louças e metais deverão ser feitas respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto e orçamento (detalhes de acessibilidade e planta baixa). As barras de apoio deverão ser em aço inox nas dimensões, bitolas e posições indicadas em projeto. Nenhuma tolerância quanto a sua posição será aceita pela fiscalização.

10. COBERTURA

Inicialmente deve-se realizar a retirada da cobertura existente, dos forros e dos beirais, para que se realize a execução da nova cobertura.

ESTRUTURA DA COBERTURA

A estrutura da cobertura será uma malha composta por tesouras e terças em madeira nas espessuras e espaçamentos especificados no projeto arquitetônico.



As tesouras terão seu banzo inferior e superior construídos em tripla camada de guias de 2,5x12,0cm, sendo que as diagonais serão simples com guias de 2,5x12,0cm e em inclinação de 15%. O espaçamento entre tesouras deverá ser de 1,00 metro.

As terças serão em madeira de lei, espaçadas de acordo com o comprimento da telha e terão seção de 4,0 x 7,5cm.

TELHAMENTO

A cobertura será executada com telhas de fibrocimento, deverá respeitar a inclinação em projeto.

CALHAS, RUFOS E DRENAGEM

As calhas, rufos, chapins, deverão ser em chapa de aço galvanizado e fixadas no telhado e platibandas, conforme projeto e orçamento. A tubulação deverá ser direcionada para fora da edificação, de forma a tornar mais eficaz o sistema de drenagem.

COMPLEMENTARES

11. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

11.1. SAPATAS

As fundações serão diretas, com sapatas isoladas de concreto armado com resistência mínima de 25,0MPa, assentes diretamente sobre o terreno, e escavadas a uma profundidade onde as camadas do solo apresentem resistência à compressão de 2,50Kgf./cm². Adotou-se o modelo de fundações diretas rasas tipo sapatas simples devido ao fato de as cargas serem baixas e ao terreno apresentar boa resistência.

O dimensionamento das fundações foi realizado com base em inspeção de simples reconhecimento “in loco” sendo constatada a ocorrência de solo residual com resistência na faixa de 2,5Kgf/cm². Esse índice foi adotado com base em experiência de construções na região próxima a obra, uma vez que o solo não apresenta grande variação de resistência.

A escavação consistirá em abertura de valas para as sapatas e vigas de baldrame. Poderá ser executada manual ou mecanicamente.

A profundidade e as dimensões da escavação serão definidas em projeto e de acordo com a natureza do terreno.

Antes da construção da sapata com as dimensões especificadas em projeto, um lastro de concreto simples (traço 1:4:8, cimento, areia e brita) com espessura de 5,0 cm deve ser executado no fundo com a função de evitar contato da armadura com o solo, evitar a perda de água do concreto da sapata e de regularizar a base. O fundo da vala deve ser preparado retirando-se todo tipo de materiais soltos como terra, lama, excesso de água, etc, e apiloando-se a base com soquete manual ou “sapo” mecânico

Após a escavação das sapatas serão montadas as formas de contorno das mesmas, em madeira de pinus com 2,5cm de espessura ou madeira compensada resinada de 12mm.



Deverão ser rigidamente fixadas, na sua correta posição, conforme projeto, e estanques suficientemente para impedir a perda de argamassa. Todas as dimensões das formas deverão estar rigorosamente de acordo com o projeto estrutural.

Imediatamente após será lançado o lastro de concreto magro, conforme especificado no parágrafo anterior, e iniciada a montagem das armaduras das sapatas e arranques dos pilares. O aço a ser utilizado será do tipo CA 50 A e CA 60, com padrão de qualidade exigido e especificado em norma.

Obrigatoriamente, as sapatas só poderão ser concretadas 1(um) dia após a concretagem do lastro. Na execução deve ser observados a sua limpeza e o umedecimento antes do lançamento do concreto.

A sapata deverá ter o concreto adensado com vibrador evitando-se que o mesmo encoste nas armaduras.

A armadura de arranque dos colarinhos deve partir do fundo da sapata junto à armadura desta, e deve ter sua extremidade dobrada em 10 cm.

O concreto a ser utilizado deverá ser preferencialmente usinado. Em caso da execução de concreto moldado “in loco”, a fiscalização da Prefeitura Municipal de Paraíso exigirá ensaio de corpo de prova para verificar a resistência do concreto, que deverá ser, no mínimo, de 20,0 MPa.

Após a cura, que deverá ser realizada com água em abundância, as sapatas e colarinhos serão desformados e, em seguida, as mesmas deverão ser devidamente aterradas e compactadas. As superfícies a serem aterradas deverão ser previamente limpas, cuidando-se para que nelas não haja nenhum tipo de vegetação nem qualquer tipo de entulho.

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, isento de matérias orgânicas, pedras ou entulho.

A aplicação será em camadas sucessivas de no máximo 20cm (material solto), umedecidas e adensadas manual ou mecanicamente.

11.2. VIGAS DE BALDRAME

O trabalho de escavação deverá ser feito de modo a permitir o correto posicionamento das formas da vigas de baldrame e de modo a permitir que as mesmas, após a concretagem, atinjam as cotas de projeto.

O aço a ser utilizado será do tipo CA 50 A e CA 60 e o concreto deverá resistência característica mínima de 25,0 Mpa.

As formas serão fabricadas com chapas de madeira compensadas resinadas ou com espessura de 17mm.



Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões previstas no projeto estrutural, de acordo com alinhamento e cotas e que apresente uma superfície uniforme.

As juntas das formas serão obrigatoriamente vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de água.

Antes da concretagem as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas.

As formas serão retiradas quando o concreto estiver suficientemente curado para suportar as cargas que sobre ele atuam.

Todas as dimensões das formas deverão seguir rigorosamente o projeto da geometria das estruturas de concreto armado.

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, principalmente a NBR 6118/2007.

As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas em projeto.

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que 2,5cm, de acordo com a NBR 6118/2007. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados espaçadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao recobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o recobrimento mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação.

A Fiscalização deverá ser solicitada para conferência das armaduras e posterior liberação.

Na execução da armadura, é necessário observar com rigor:

- o Dobramento das barras;
- o Número de barras e sua bitola;
- o Posição correta das barras e
- o Amarração e recobrimento.

Todos os elementos estruturais em concreto armado serão executados utilizando-se preferencialmente concreto dosado em central com resistência mínima de 25MPa. Caso o



concreto seja dosado na obra, deverá ser misturado mecanicamente, em betoneira de eixo vertical. A ordem de colocação dos diferentes componentes do concreto na betoneira é a seguinte:

- o Parte do agregado graúdo + parte da água
- o Cimento + restante da água + areia
- o Restante do agregado graúdo

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com vibrador de imersão de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas.

Em cada fase de concretagem dos elementos estruturais, deverá ser feito o acompanhamento através de Controle Tecnológico, que consistirá na moldagem de corpos de prova para o conhecimento da resistência do concreto.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização.

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável.

A água, o cimento e os agregados empregados deverão obedecer às Normas e às especificações relativas ao assunto.

Durante os trabalhos de execução das peças estruturais, deverá o construtor observar o máximo cuidado nos escoramentos, na granulometria dos agregados, na mistura, na plasticidade e vibração do concreto e também na desforma, de modo que o produto final se apresente com superfícies, faces e arestas uniformes, garantindo assim resistência e aparência desejáveis da estrutura.

Após a cura, será feita a desforma e o reaterro para o início dos serviços de fechamento das paredes.

11.3. PILARES

A execução dos pilares deverá seguir rigorosamente as dimensões, posição, bitolas e cobrimento mínimo de armaduras especificado em projeto. A Resistência mínima do concreto deverá ser de 25,0MPa e deverá ser, preferencialmente, dosado em central.

O lançamento do concreto deverá ser de, no máximo 2,0 metros para evitar a segregação dos seus materiais constituintes. Para alturas superiores devem ser construídas “janelas” de lançamento a cada 2,0 metros.



As demais especificações para concreto, armaduras e formas deverão ser conforme descrito nos itens para as vigas.

11.4. VIGAS DE COBERTURA E LAJE

12.0. VERGAS E CONTRAVERGAS

13.0. PISOS

Este item engloba as vigas da laje de cobertura, as vergas e contravergas, a cintas de amarração de paredes de platibandas e serão moldadas in loco, obedecendo rigorosamente ao disposto no projeto estrutural.

O aço a ser utilizado será do tipo CA 50 A e CA 60 e o concreto deverá resistência característica mínima de 25,0 Mpa.

As formas serão fabricadas com tábuas, chapas de compensados resinadas ou plastificadas, ou ainda de chapas de aço.

Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões previstas no projeto estrutural, de acordo com alinhamento e cotas e que apresente uma superfície uniforme.

As juntas das formas serão obrigatoriamente vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de água.

Antes da concretagem as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas.

Os escoramentos para o concreto armado deverão ser com barrotes de madeira seção 7,50 x 7,5cm ou estronca de eucalipto com diâmetro superior a 10cm ou ainda escoramento metálico.

As formas serão retiradas quando o concreto estiver suficientemente curado para suportar as cargas que sobre ele atuam. As escoras devem ser retiradas de centro para as laterais em vigas bi apoiadas (aumentando-se progressivamente o vão formado) e devem ser retiradas da borda para o centro nas vigas em balanço. O prazo para a retirada das escoras não deverá ser inferior a:

- 3 dias para retirada das formas laterais;
- 14 dias para retirada das formas inferiores permanecendo as escoras principais e;
- 21 dias para a retirada total das formas e das escoras;

Todas as dimensões das formas deverão seguir rigorosamente o projeto da geometria das estruturas de concreto armado.

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, principalmente a NBR 6118/2007.



As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas em projeto.

Qualquer armadura terá recobrimento de concreto nunca menor que 2,5cm, de acordo com a NBR 6118/2007. Para garantia do recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados espaçadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao recobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o recobrimento mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação.

A Fiscalização deverá ser solicitada para conferência das armaduras e posterior liberação.

Na execução da armadura, é necessário observar com rigor:

- o Dobramento das barras;
- o Número de barras e sua bitola;
- o Posição correta das barras e
- o Amarração e recobrimento.

Todos os elementos estruturais em concreto armado serão executados utilizando-se preferencialmente concreto dosado em central com resistência mínima de 25MPa. Caso o concreto seja dosado na obra, deverá ser misturado mecanicamente, em betoneira de eixo vertical. A ordem de colocação dos diferentes componentes do concreto na betoneira é a seguinte:

- o Parte do agregado graúdo + parte da água
- o Cimento + restante da água + areia
- o Restante do agregado graúdo

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com vibrador de imersão de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas.

Em cada fase de concretagem dos elementos estruturais, deverá ser feito o acompanhamento através de Controle Tecnológico, que consistirá na moldagem de corpos de prova para o conhecimento da resistência do concreto.



O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização.

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável.

A água, o cimento e os agregados empregados deverão obedecer às Normas e às especificações relativas ao assunto.

Durante os trabalhos de execução das peças estruturais, deverá o construtor observar o máximo cuidado nos escoramentos, na granulometria dos agregados, na mistura, na plasticidade e vibração do concreto e também na desforma, de modo que o produto final se apresente com superfícies, faces e arestas uniformes, garantindo assim resistência e aparência desejáveis da estrutura.

A laje de cobertura deverá ser pré-moldada do tipo vigota de concreto com enchimento de tabelas de concreto. O capeamento da laje deverá ser feito com concreto usinado com fck 25Mpa e deverá ter espessura de 4 cm. Na parte superior da laje (respeitando-se um cobrimento de 2,0cm) deverá ser colocada uma malha de ferro com bitola de 4,2mm a cada 25 cm ou malha pop. Os escoramentos deverão ser feitos com material definido pela empresa executora da obra e poderão ser em madeira, metálicas ou outro material similar que tenha comprovadamente resistência equivalente.

HIDRÁULICO, HIDROSSANITÁRIO E PLUVIAL

14. RESERVATÓRIO HIDRÁULICO

14. CAIXA D'ÁGUA

Instalar o reservatório de água de 500 litros em polietileno, inclusos todos os tubos e todos os acessórios para o total funcionamento das instalações hidrossanitárias.

15. E 16. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E HIDROSSANITÁRIAS

A execução dos serviços de instalação hidrossanitária obedecerá estritamente ao projeto específico e seus detalhes.

As canalizações, as conexões e os acessórios de esgoto serão em PVC e estarão embutidas no contrapiso. As canalizações de água fria serão em PVC e serão embutidas nas alvenarias. Os efluentes dos sanitários serão conectados ao sistema de tratamento composto de fossa e filtro anaeróbio e sumidouro, onde os mesmos também serão executadas de acordo com as normas e seguirão o projeto hidrossanitário.

17. SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO



A instalação predial de esgoto sanitário foi dimensionada constando de um tanque séptico, um filtro anaeróbio e um sumidouro, conforme ABNT NBR 8160, NBR 13969 e NBR 7229 e detalhes de projeto;

18. INSTALAÇÕES PLUVIAIS

As calhas, rufos, chapins, deverão ser em chapa de aço galvanizado e fixadas no telhado e platibandas, conforme projeto e orçamento. A tubulação deverá ser direcionada para fora da edificação, de forma a tornar mais eficaz o sistema de drenagem.

LIMPEZA DE OBRA

A obra, em todos os itens licitados, deverá ser entregue limpa e em perfeitas condições de uso. O terreno deverá ser limpo de todos os resíduos gerados pelo serviço.

Paraíso, Fevereiro de 2022



Assinado eletronicamente por:
EDUARDA CRISTINA BLACK
***.158.319.**
10/08/2026 11:20:12

Assinatura digital avançada.

Arq. Urb. Eduarda Cristina Black - CAU A140873-9
Depto. De Arquitetura
Prefeitura Municipal de Paraíso

Eng. Civil Laércio Scheffer - CREA-SC 076249-7
Depto. De Engenharia
Prefeitura Municipal de Paraíso



Assinado digitalmente por:
LAERCIO SCHEFFER
***.658.059.**
26/08/2026 13:34:29

Assinatura digital avançada.

