

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

AMPLIAÇÃO UPA DAS NAÇÕES PORTE I
ÁREA 1.321,86 m²

Rua Israel, 205 - Bairro das Nações

PROJETOS:

AMFRI - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ
CREA-SC 050.968-0
Alice Simone Frainer Graf – Arquiteta e Urbanista - CAU/SC – A 1613936
E-mail: alice@amfri.org.br

Fevereiro/2025

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	1
CONSIDERAÇÕES GERAIS	2
ADMINISTRAÇÃO LOCAL	4
SERVIÇOS INICIAIS.....	4
DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:	5
INFRAESTRUTURA.....	6
SUPERESTRUTURA	7
PAREDES.....	9
REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS.....	10
ESQUADRIAS.....	11
ACESSIBILIDADE	12
COBERTURAS E PROTEÇÕES	13
IMPERMEABILIZAÇÕES.....	14
PAVIMENTAÇÃO	15
PINTURAS	16
LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS.....	17
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	18
CLIMATIZAÇÃO	20
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	20
INSTALAÇÕES ESPECIAIS.....	21
SISTEMA PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO (PCI).....	21
SERVIÇOS COMPLEMENTARES	22
LIMPEZA DE OBRA.....	22
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES
DO PROJETO DE ARQUITETURA

Obra: **AMPLIAÇÃO UPA DAS NAÇÕES PORTE I**

Local: **Rua Israel, 205 – Bairro: Nações**

Área total: **1.321,86 m²**

CONSIDERAÇÕES GERAIS

- O Memorial Descritivo e Especificações foi elaborado com a finalidade de completar os projetos, fixar normas e características no uso e escolha dos materiais e serviços a serem empregados na construção;
- A execução dos serviços obedecerá às normas e métodos da ABNT, instruções normativas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina, e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- Em caso de divergência prevalecerá às cotas sobre as medidas em escala e estas especificações;
- O emprego de materiais similares aos que tenham marca e/ou fabricantes indicados nestas especificações, ficará na dependência de autorização por escrito da contratante e do projetista;
- Os serviços deverão ser executados por equipes especializadas para garantir a qualidade. Além das recomendações de norma, a aplicação dos insumos deve seguir as especificações do fabricante do produto;
- Qualquer alteração na obra por qualquer motivo só será autorizada após mediante comunicação e aceite por escrito por parte da contratante em conjunto com o profissional(is) responsável(is) pelo projeto;
- Qualquer alteração executada sem as devidas autorizações e aceites descritos acima, implica em apresentação de projeto *As Built* as expensas da contratada, sem direito a aditivos por este serviço;
- As empresas licitantes deverão realizar o estudo dos projetos, memoriais e outros documentos técnicos que compõe a obra, pois ao entregar a proposta aceitará as determinações do mesmo. Em caso de contradição, omissão ou erro deverá comunicar ao Contratante para que seja feita a correção;
- Para este projeto não foi disponibilizado laudo de sondagem. O que consta nesta peça é uma proposta similar ao que já foi executado na edificação existente. Caso o executor observe alguma discrepância significativa entre o que está expresso no projeto e a necessidade do local, deverá imediatamente informar a fiscalização.

NORMAS DA ABNT

- NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- NBR 6120:2019 - Ações para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR 6122:2022 - Projeto e execução de fundações;
- NBR 6123:2023 - Forças devidas ao vento em edificações;
- NBR 7190-I:2022 - Projeto de estruturas de madeira;
- NBR 8800:2024 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- NBR 9062:2017 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado;
- NBR 14931:2023 - Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 12655:2022 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento – Procedimento;
- NBR 16280:2024 - Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas – Requisitos;
- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada;
- NBR 5419:2015 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- NBR 5626:2020 - Instalação predial de água fria;
- NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais;
- NBR 17076:2024 – Projeto de sistema de tratamento de esgoto de menor porte - requisitos;
- NBR 8545:1984 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento.

NORMAS REGULAMENTADORAS (NRS) DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO

- NR 06 - Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- NR 09 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 35 - Trabalho em Altura;
- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

- Compreende os trabalhadores envolvidos no processo de gestão e gerenciamento da obra, bem como os funcionários relacionados ao suporte técnico para controle de qualidade dos materiais empregados na execução do objeto. Ainda, são consideradas as demais despesas administrativas para a total e completa administração da obra, equipamentos, ferramentas e EPI's utilizados pelos mesmos. Para essa obra foi prevista a equipe com carga horária descrita abaixo:
- Engenheiro Civil Junior - Carga horária média de 4:00h/semana, durante todo o período de obra;
- Encarregado geral da obra – Mensalista durante toda a obra;
- Equipe de topografia durante o primeiro mês de obra para as devidas locações, nivelamento e acompanhamentos gerais dos serviços realizados.

SERVIÇOS INICIAIS**PLACAS DE OBRA**

- A placa da obra deverá ser em chapa de aço galvanizada N.22 e adesivo resistente a intempéries, nas dimensões de 1,50 m x 3,00 m e seguindo os padrões estabelecidos no edital. Para a estrutura da placa será executada uma moldura com sarrafos de 2,50 x 7,00 cm em madeira Angelim ou equivalente em todo o perímetro da placa, incluindo um sarrafo no meio, a fim de obter maior rigidez. A placa e moldura serão fixados em pontalotes de Pinus com 7,50 x 7,50 cm ancorados no solo com um lastro de concreto magro. A mesma deverá ser fixada no canteiro num prazo máximo de três dias após a emissão da ordem de serviço e será de acordo com as especificações do programa que gerir a obra;
- A placa de responsável técnico AMFRI deverá ser em chapa de aço galvanizada N.22 e adesivo resistente a intempéries, nas dimensões de 80 x 100 cm e layout conforme anexo A. Para a estrutura da placa será executada uma moldura com sarrafos de 2,50 x 7,00 cm em madeira Angelim ou equivalente em todo o perímetro da placa, incluindo um sarrafo no meio, a fim de obter maior rigidez. A placa e moldura serão fixados em pontalotes de Pinus com 7,50 x 7,50 cm ancorados no solo com um lastro de concreto magro. A mesma deverá ser fixada no canteiro num prazo máximo de três dias após a emissão da ordem de serviço e será de acordo com as especificações do programa que gerir a obra.

TAPUME

- Deve-se salientar que a edificação permanecerá em uso durante a ampliação, portanto, há que se atentar a disposição dos tapumes para que a restrição de uso da edificação seja a menor possível. No projeto, está estipulada a utilização de tapume em duas etapas, sendo que a segunda deve ter redução de duração em o quanto for possível.
- Atentar, também, a garantia de segurança das pessoas que fazem uso da edificação. Dado o estado das mesmas, todo e qualquer desconforto que a obra possa gerar deverá ser minorado ao máximo.

- A Norma Regulamentadora 18, do Ministério do Trabalho e Emprego, estabelece que todas as construções devem ser protegidas por tapumes com altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno, fixados de forma resistente, e isolando todo o canteiro. Os tapumes, ou divisórias de isolamento, devem estar dispostos para proteger os operários de obra como os próprios transeuntes que circulam nos arredores do terreno.
- A parte do isolamento do local da obra feito com tapume, será com telha de aço zincado trapezoidal com espessura de 0,50 mm. A estrutura será em pontaletes de madeira pinus ou equivalente, chumbados no solo com concreto. O tapume deve ter altura de 2,2 m (altura da telha trapezoidal).

CANTEIRO DE OBRAS

- Deverão ser atendidos ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, no que diz respeito ao dimensionamento e disposição das áreas que compõem o canteiro de obras;
- Os sanitários/vestiários, escritório e almoxarifado serão de container com dimensão conforme consta no projeto do canteiro de obras e/ou planilha de orçamento, incluso neste serviço a mobilização dos containers e equipamentos. Os mobiliários e equipamentos do escritório serão de responsabilidade da contratada;
- O refeitório será em estrutura de madeira com fechamento em chapa compensada resinada, cobertura de telha ondulada de fibrocimento 6 mm, piso com lastro de concreto com espessura de 5 cm e forro de PVC. As esquadrias (porta e janela) serão em madeira, com fechadura. Deve ser equipado com bancada de mármore sintético com cuba, lavatório, extintor de incêndio portátil e instalação elétrica completa, com tomadas, luminárias e quadro de disjuntor próprio. As dimensões devem seguir o que consta no projeto do canteiro de obras e/ou planilha de orçamento;
- A central de fôrma será em estrutura de madeira com fechamento em chapa compensada resinada até 1,10 m de altura, cobertura de telha ondulada de fibrocimento 6 mm e piso com lastro de concreto com espessura de 5 cm. Deve ter extintor de incêndio portátil e instalação elétrica completa, com tomadas, luminárias e quadro de disjuntor próprio. As dimensões devem seguir o que consta no projeto do canteiro de obras e/ou planilha de orçamento;
- A central de armadura será em estrutura de madeira com fechamento em chapa compensada resinada até 1,10 m de altura, cobertura de telha ondulada de fibrocimento 6 mm e piso com lastro de concreto com espessura de 5 cm. Deve ter extintor de incêndio portátil e instalação elétrica completa, com tomadas, luminárias e quadro de disjuntor próprio. As dimensões devem seguir o que consta no projeto do canteiro de obras e/ou planilha de orçamento.

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS:

- Antes do início dos serviços a contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Antes de serem iniciadas as demolições ou retirada de qualquer serviço as linhas de abastecimento de energia elétrica, água e gás, e as redes de esgoto e de águas pluviais deverão ser retiradas, protegidas ou isoladas, respeitando-se as normas e determinações das concessionárias locais ou da repartição pública competente;

- Todos os EPC's necessários para a execução deverão ser instalados antes do início das atividades. Os colaboradores devem utilizar os EPI's exigidos para a atividade;
- Retirar todas as cargas que estejam atuando no elemento a ser demolido;
- Os materiais a serem removidos e demolidos deverão ser previamente umedecidos de modo a reduzir a formação de poeira;
- As demolições serão executadas de maneira a não danificar as estruturas que não sejam objeto de intervenção;
- A demolição das alvenarias internas será feita de forma manual, com uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede;
- As alvenarias externas serão demolidas de forma mecanizada, com uso de pá carregadeira;
- A retirada das esquadrias será feita de forma manual com marreta para desprendê-las da alvenaria e as peças que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada de grades, caso possuam, está inclusa na retirada de esquadrias;
- A demolição dos revestimentos cerâmicos será feita de forma mecanizada com martetele ou rompedor pneumático com silenciador. Está inclusa a retirada da argamassa colante;
- Os rodapés cerâmicos serão demolidos de forma manual com auxílio de marreta e talhadeira. Está inclusa a retirada da argamassa colante;
- As louças, bancadas de granito serão removidos de forma manual e os itens que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado;
- O piso de concreto deverá ser demolido de forma mecânica, com uso de martetele;
- O meio-fio indicado no projeto de reforma deverá ser arrancado;
- O armazenamento do material demolido ou retirado, mesmo que provisório, não deverá obstruir o trânsito das pessoas ou veículos ou o escoamento natural das águas;
- O descarte dos resíduos de demolição será feito em caçambas estacionárias, que devem ficar em local que não atrapalhe o fluxo de trabalho do canteiro e de fácil acesso para retirada;
- A capacidade da caçamba não deve ser excedida e durante o transporte a carga deve ser rigorosamente coberta, evitando-se assim a descarga de poeira no ar e sujeiras nas vias;
- O descarte deve ser em local licenciado.

INFRAESTRUTURA

ESTACAS

- A profundidade das estacas foi estimada sem a sondagem geológica do local, baseada em parâmetros médios da obra existente. Ao iniciar a execução da obra, deverá ser verificada a real qualidade do solo e caso haja discrepância em relação ao estimado, a fiscalização deverá ser prontamente informada;

- As estacas serão do tipo hélice continua monitorada, com diâmetro de 30 cm e profundidade estimada de 20,00 m. A locação dos pontos deverá ser de acordo com o projeto fornecido e as cotas serão rigorosamente as indicadas no projeto estrutural;
- O concreto será do tipo usinado bombeado, de alta plasticidade, com agregado de diâmetro de 4,75mm a 12,5mm e classe C30 ($F_{ck} = 30\text{Mpa}$);
- A armadura utilizada na estaca deverá seguir o exposto em projeto.

SUPERESTRUTURA

PILARES

- Visando garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a vida útil da estrutura, foram adotados critérios de classe de agressividade ambiental moderada (Classe II) e valores de cobrimentos das armaduras conforme estabelecido na norma;
- O concreto será usinado bombeado, classe de resistência C30, com brita 0 e 1 e *slump* compatível. Antes da concretagem deve ser verificado se o concreto entregue corresponde as especificações do projeto e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega;
- Deve ser feito o *slump test* e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto em todos os caminhões recebidos. O custo do controle tecnológico será às expensas da contratada, sem direito a aditivos, de modo a comprovar que o serviço executado atende aos pré-requisitos solicitados no projeto;
- O adensamento do concreto deve ser feito de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar segregação do material;
- As armações serão em aço CA50 e aço CA60, e deverão obedecer às especificações e cotas de projeto. As barras serão fixadas com arame recozido nº18 e os espaçadores circulares devem ser dispostos com espaçamento máximo de 50cm para garantir o cobrimento;
- A armadura deve ser posicionada na fôrma e fixada de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem;
- As fôrmas serão em tábuas de madeira pinus, com espessura de 25mm. As mesmas deverão receber uma camada de desmoldante com base oleosa emulsionada em água para facilitar a desforma;
- A fôrma dos pilares deve ter gravatas com espaçamento máximo de 45cm e contraventamentos para garantir a rigidez, estanqueidade e prumo;
- A desforma das peças deve ser feita somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

VIGAS

- Visando garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a vida útil da estrutura, foram adotados critérios de classe de agressividade ambiental moderada (Classe II) e valores de cobrimentos das armaduras conforme estabelecido na norma;

- O concreto será usinado bombeado, classe de resistência C30, com brita 0 e 1 e *slump* compatível. Antes da concretagem deve ser verificado se o concreto entregue corresponde as especificações do projeto e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega;
- Deve ser feito o *slump test* e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto em todos os caminhões recebidos. O custo do controle tecnológico será às expensas da contratada, sem direito a aditivos, de modo a comprovar que o serviço executado atende aos pré-requisitos solicitados no projeto;
- O adensamento do concreto deve ser feito de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar segregação do material;
- A cura do concreto deve ser feita com água potável até que atinjam resistência igual ou superior a 15 Mpa, conforme NBR 14931:2004;
- As armações serão em aço CA50 e aço CA60, e deverão obedecer às especificações e cotas de projeto. As barras serão fixadas com arame recozido nº18 e os espaçadores circulares devem ser dispostos com espaçamento máximo de 50 cm para garantir o cobrimento;
- A armadura deve ser posicionada na fôrma e fixada de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem;
- As fôrmas serão em tábuas de madeira pinus, com espessura de 25 mm. As mesmas deverão receber uma camada de desmoldante com base oleosa emulsionada em água para facilitar a desforma;
- A fôrma das vigas deve ter gravatas com espaçamento máximo de 45cm e escoras tipo pontalete de madeira com distanciamento de 1,5 m para garantir a rigidez, estanqueidade e prumo;
- A retirada das escorras deve ocorrer de forma gradual, mantendo pelo menos 25% das escorras após 28 dias da concretagem. A desforma das peças deve ser feita somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

LAJES

- As lajes da edificação serão maciças, com espessuras e características expressas em projeto.
- As lajes em contato com o solo, deverão receber lastro de brita nº 02 com espessura mínima de 10 cm e lona. O lastro só será executado após a regularização e compactação do solo.
- Visando garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a vida útil da estrutura, foram adotados critérios de classe de agressividade ambiental moderada (Classe II) e valores de cobrimentos das armaduras conforme estabelecido na norma;
- O concreto será usinado bombeado, classe de resistência C30, com brita 0 e 1 e *slump* compatível. Antes da concretagem deve ser verificado se o concreto entregue corresponde as especificações do projeto e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega;

- Deve ser feito o *slump test* e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto em todos os caminhões recebidos. O custo do controle tecnológico será às expensas da contratada, sem direito a aditivos, de modo a comprovar que o serviço executado atende aos pré-requisitos solicitados no projeto;
- O adensamento do concreto deve ser feito de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar segregação do material;
- A cura do concreto deve ser feita com água potável até que atinjam resistência igual ou superior a 15 Mpa, conforme NBR 14931:2004;
- As armações serão em aço CA50 e aço CA60, e deverão obedecer às especificações e cotas de projeto. As barras serão fixadas com arame recozido nº18 e os espaçadores circulares devem ser dispostos com espaçamento máximo de 50 cm para garantir o cobrimento;
- A armadura deve ser posicionada na fôrma e fixada de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem;
- As fôrmas serão em chapa de madeira compensada resinada, com espessura de 17 mm. As mesmas deverão receber uma camada de desmoldante com base oleosa emulsionada em água para facilitar a desforma;
- O cimbramento será executado com escoras, sendo de responsabilidade do executor a determinação do espaçamento entre elas.
- A retirada das escoras deve ocorrer de forma gradual, mantendo pelo menos 25% das escoras após 28 dias da concretagem. A desforma das peças deve ser feita somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004.

PAREDES

- As alvenarias de vedação serão em bloco cerâmico vazado de 11,50 x 19 x 29 cm assentados com argamassa traço 1:2:8, com preparo em betoneira e espessura da junta de 10mm;
- A fixação entre alvenaria e estrutura e/ou entre alvenarias sem amarração deve ser feita a cada 2 fiadas com tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensão de 12x50cm;
- A ancoragem da tela na estrutura será com 2 finos de aço com furo (haste 27m) por fiada;
- Antes de iniciar a primeira fiada deve-se verificar as cotas do projeto, fazer as marcações dos eixos e faces das paredes com fios de nylon e posicionar os escantilhões para demarcação vertical das fiadas;
- Todas as alvenarias confinadas sob vigas ou lajes de concreto deverão ser cunhadas com argamassa com traço 1:2:9, aplicadas com bisnaga. Deve ser preenchido pelo menos 70% da espessura da parede;
- Antes do início do assentamento, os tijolos deverão ser vistoriados pela fiscalização a fim de se comprovar a qualidade dos mesmos, procedimento válido para todas as cargas que chegarem à obra;

- A execução das alvenarias deve seguir a diretrizes da NBR 8545/84;
- A colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpo deve seguir as recomendações das Normas Regulamentadoras vigentes;
- As paredes de drywall terão a função de dividir os ambientes e de suportar a cobertura que será executada acima delas, no caso do pavimento superior. Para tanto, foi previsto o uso de paredes com guias duplas. A empresa executora será responsável pela elaboração do projeto da estrutura metálica leve do pavimento superior, mantendo as características expressas no projeto arquitetônico.
- As paredes em Drywall deverão receber reforço em madeira nos locais em que haverá a fixação de algum insumo, a exemplo, os lavatórios e barras de apoio PCD.
- As divisórias dos sanitários serão executadas em laminado de alta pressão (TS), com espessura mínima de 10 mm. A estrutura deverá ser autoportante, resistente a água e de fácil manutenção.
- Serão executadas vergas e contravergas de concreto armado pré-moldado em todas as esquadrias e aberturas localizadas em paredes de alvenaria;
- O comprimento das vergas e contravergas seguirá as boas práticas da engenharia, bem como normativas que tangem o assunto.
- As aberturas que possuírem até 100 de vão, deverão receber transpasse de 20 cm para cada lado em vergas e 30 cm em cada lado quando contraverga. Vão de 100 a 180 cm terão 30 cm de transpasse em cada lado para verga e 45 cm de cada lado nas contravergas. Vão com dimensão de 180 a 240 cm terão 40 cm em cada lado para vergas e 60 para contravergas.
- As vergas e contravergas de aberturas próximas cujas distâncias sejam inferiores a 100 cm deverão ser unidas, formando um elemento só.
- A altura das vergas e contravergas de aberturas com até 240 cm deverá ser de no mínimo 10 cm. Recomenda-se seguir a altura do bloco cerâmico utilizado nas paredes;
- O concreto será de 20 Mpa, com preparo mecânico na betoneira.
- A armação será em aço CA-50 com diâmetro de 6,3 mm para vãos até 1,50 m e 8,0 mm para vãos maiores;
- A execução deve seguir a diretrizes da NBR 8545/84.

REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS

CHAPISCO

- O chapisco será executado em todas as paredes de alvenaria (internas e externas), vigas e pilares aparentes;
- A argamassa será com traço 1:3 (cimento e areia) com preparo em betoneira e aplicada com colher de pedreiro, formando uma camada uniforme de espessura de 5mm;
- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do emboço/massa única;
- A colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpo deve seguir as recomendações das Normas Regulamentadoras vigentes.

EMBOÇO OU MASSA ÚNICA

- O reboco do tipo massa única será executado em todas as paredes de alvenaria (internas

e externas), vigas e pilares aparentes;

- A argamassa será com traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) com preparo em betoneira e aplicada manualmente, formando uma camada uniforme de espessura de 17,50 mm nas superfícies internas e 25 mm nas externas;
- As taliscas e mestras devem ser executadas a fim de assegurar a espessura mínima e o prumo final da alvenaria.
- O acabamento deve ser feito com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma em movimentos circulares;
- A colocação de escadas ou montagem de plataformas de trabalho e guarda-corpo deve seguir as recomendações das Normas Regulamentadoras vigentes. Na parte externa, o aceso será feito através de andaimes.

FORRO DE GESSO

- Toda área nova da edificação, receberá forro de gesso em placas de 60 x 60 cm e 12 mm de espessura;
- A fixação será feita com tirantes de arame galvanizado 18bwg e rebites de repuxo;
- Deve ser aplicado gesso de fundição em todas as juntas entre placas, para dar acabamento;
- O encontro entre forro e parede não deverá permitir acúmulo de materiais e agentes nocivos, portanto, não é permitido nenhum tipo de tabicas/cantoneiras metálicas.

ESQUADRIAS

ESQUADRIAS DE MADEIRA

- As portas serão em madeira cumaru, angelim ou equivalente, com padrão médio e abertura de giro ou correr;
- Folha serão com núcleo sarrafeado, classificada como leve ou média segundo a NBR-15930, espessura de 35 mm, chapa lisa de HDF e acabamento laminado natural para verniz;
- Cada folha será fixada com 3 dobradiças de aço cromada, tamanho 3 x 2 ½”;
- O batente será em madeira pré-moldado com travamentos, com largura compatível a parede (alvenaria ou drywall), para portas padrão médio;
- Deve ser aplicada uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do batente, formando uma camada de proteção. A fixação do batente na alvenaria será com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), com preparo manual;
- As guarnições serão em madeira, com largura de 5,00 cm e espessura de 1,50 cm. O acabamento das emendas será em 45° (meia-esquadria) e a fixação das mesmas deve ser feita nos batentes com pregos de aço 15 x 15 sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25 cm;
- As fechaduras serão de embutir, padrão médio, máquina 55 mm e acabamento da maçaneta alavanca e espelho em metal cromado. As fechaduras dos boxes sanitários internos do banheiro devem ser tipo rosetas (específica para banheiro) e as demais tipo externa;

- O tipo de madeira do batente, folha e guarnições deve ser o mesmo, para garantir a estética;
- As portas dos banheiros PCD terão chapa de impacto em aço INOX escovado, de acordo com a NBR-9050;
- Devem ser seguidas todas as dimensões e especificações do projeto arquitetônico.

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

- A porta de acesso ao jardim de inverno será em veneziana de alumínio na cor branca, com abertura de giro e ventilação permanente;
- A porta será fixada na alvenaria com parafusos de aço zincado 6,10 x 65 mm com buchas de nylon nº 10;
- Deve ser aplicado selante PU no encontro entre o vão e o batente para garantir a vedação;
- Devem ser seguidas todas as dimensões e especificações do projeto arquitetônico;

VIDRO TEMPERADO

- A porta-janela será em vidro temperado, com espessura de 10 mm, inclusive acessórios;
- Todas as ferragens serão na cor branca;
- Todas as fechaduras serão tipo externa com máquina 45 mm. A fechadura das portas de correr será tipo bico de papagaio;
- Devem ser seguidas todas as dimensões e especificações do projeto arquitetônico.

BRISE METÁLICO

- Brise metálico fixo será executado na fachada, conforme indicado em planta do arquitetônico, com espaçamento de 50 mm entre cada barra.
- Pintura eletrostática azul, em tom similar ao utilizado no programa UPA 24H.
- A definição da estrutura e fixação serão de responsabilidade do contratado, mantendo, claro, as características expressas no projeto.

ACESSIBILIDADE**BARRAS DE APOIO**

- Os sanitários adaptados para portadores de necessidades especiais contarão com barras em inox polido, conforme projeto arquitetônico;
- As barras de 80 e 70 cm serão instaladas próximo às bacias sanitárias e as barras de 40 cm ficaram próximo aos lavatórios e das portas, conforme projeto arquitetônico;
- A fixação será com parafusos niquelados com acabamento cromado 3½" e buchas de nylon nº 8.

EQUIPAMENTOS

- Protetores de impacto em inox deverão ser instalados em todas as portas do banheiro PCD.

ALARME AUDIOVISUAL

- Todos os banheiros para PCD serão providos de alarme audiovisual sem fio. As botoeiras devem possuir botão cogumelo, estar identificadas e instaladas a 40 cm do piso, preferencialmente próximo a bacia sanitária;
- Os sinalizadores audiovisuais deverão ser instalados em local de permanente vigilância, com distanciamento compatível com o equipamento a ser utilizado.
- Equipamento deve atender os requisitos da NBR-9050.

COBERTURAS E PROTEÇÕES**ESTRUTURA DE MADEIRA**

- A cobertura do nível 295, será executada em estrutura de madeira para acomodação de telhas de fibrocimento com espessura de 6 mm. A estrutura consistirá em terças de madeira apoiadas em pontaletes, intertravados entre si e com distanciamento compatível com o tipo de telha a ser utilizada.
- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura.
- A estrutura da cobertura apoiada sobre laje será em pontaletes de madeira Maçaranduba, Angelim ou equivalente. Posicionar os pontaletes espaçados simetricamente, verificando o paralelismo, nivelamento e prumo de cada um deles;
- Prever recortes para fixação da terça de modo a garantir inclinação e perfeito encaixe das peças;
- O telhamento será com telha ondulada de fibrocimento de 2,44 x 1,10 m e espessura de 6 mm, com recobrimento de 1.1/4 de onda, incluído todos os acessórios para sua instalação e inclusive içamento;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- As telhas devem ser fixadas com parafusos zincados rosca soberba 5/16"x250mm e conjunto de arruelas de vedação 5/16" para telhas de fibrocimento. Os parafusos devem estar a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;
- As cumeeiras serão em fibrocimento 6mm e devem seguir a mesma sequência de instalação e tipo de fixação das telhas;
- Telhas, cumeeiras e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

ESTRUTURA METÁLICA

- A cobertura dos ambientes do pavimento Superior, bem como a cobertura do espaço destinado as macas, será em estrutura metálica leve. Essas estruturas deverão ser objeto de análise dos fornecedores.
- A cobertura do pavimento Superior deverá ser em estrutura leve, apoiada sobre as paredes de estrutura metálica que delimitarão os ambientes abaixo.
- As coberturas receberão telha trapezoidal termoacústica, com isolamento em EPS com espessura de 30 mm.

VEDAÇÕES E COMPLEMENTOS

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- As calhas deverão chapa de aço galvanizado número 24, incluindo todos os acessórios para sua instalação. A instalação das calhas deve ser feita de maneira a garantir o caimento mínimo de 0,50 % no sentido dos tubos coletores e fixadas na estrutura de madeira por meio de pregos de aço inox, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.
- O rufo será em chapa de aço galvanizado número 26, incluindo todos os acessórios para sua instalação. Será instalado na face interna da platibanda e parede da cobertura, no encontro com o telhado;
- O rufo capa/chapim será em chapa de aço galvanizado número 26, com pingadeira, incluindo todos os acessórios para sua instalação. Será instalado ao longo de toda a platibanda;
- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;
- Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

IMPERMEABILIZAÇÕES

- Os locais expressos em projeto deverão receber uma nova impermeabilização. Para tanto, será necessária a remoção da proteção mecânica existente e constatada em alguns pontos.
- Após a remoção de toda proteção mecânica existente, o nivelamento da laje deverá ser aferido. Estando em condições, a nova camada de impermeabilização deverá ser executada.
- A impermeabilização consistirá na utilização de duas camadas de manta asfáltica, 3,00 mm e 4,00 mm de espessura.
- As mantas deverão ser executadas de forma a adentrar os ralos e contornar saliências existentes, de acordo com as boas praticas de engenharia. A manta será executada

sobre base nivelada e receberá, após os devidos testes, uma camada de contrapiso de no mínimo 3,00 cm para proteção mecânica;

- A manta será executada em toda área exposta de lajes e elevar-se-á no mínimo 20 cm em todas as paredes de contorno.

PAVIMENTAÇÃO

VINÍLICO

- Antes da execução dos acabamentos de piso, deverá ser feita a regularização de todas as lajes, com a execução de contrapiso. A espessura do contrapiso será de, no mínimo, 3 cm.
- Para a correta fixação e acabamento do revestimento vinílico, deverá ser executado o nivelamento com massa niveladora específica para este fim. Somente após a cura desta é que será permitida a colagem das lâminas vinílicas.
- O piso vinílico será semiflexível em placas, padrão liso e espessura de 3,2 mm fixado com cola;
- A fixação será com adesivo acrílico de base aquosa, e aplicado conforme indicação do fabricante;
- A paginação será do tipo amarração de 25 a 30%;
- O vinílico a ser utilizado no local deverá ser similar ao existente no restante da edificação e passará pelo julgamento da fiscalização, antes da execução.
- Após a aplicação do revestimento o mesmo deve ser limpo e protegido até a entrega da obra, para evitar danos.

REVESTIMENTO CERÂMICO

- Antes da execução dos acabamentos de piso, deverá ser feita a regularização de todas as lajes, com a execução de contrapiso. A espessura do contrapiso será de, no mínimo, 3 cm.
- As taliscas e mestras devem ser executadas a fim de assegurar a espessura mínima;
- O revestimento será do tipo porcelanato 60 x 60cm e será aplicado em todas os pisos com indicação de acabamento acetinado e antiderrapante;
- O material deve ser pré-aprovado pelo contratante;
- As placas devem ser assentadas individualmente, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha;
- Todas as portas externas receberão soleiras de granito Branco Siena ou similar, com acabamento polido, largura de 17 cm e espessura de 2 cm;
- A execução deverá atentar para a inclinação dos peitoris durante a execução, deixando um avanço de no mínimo 4,00 cm além da alvenaria
- O material deve ser pré-aprovado pelo contratante;
- O assentamento será com argamassa tipo ACIII para pedras naturais brancas, aplicada com desempenadeira diretamente sobre a peça de granito, formando uma camada uniforme;
- A área deve ser limpa com pano umedecido logo após o assentamento e protegida até a entrega da obra, para evitar danos.

- Os rodapés serão cerâmicos de 7,00 cm de altura, com placas 60 x 60 cm, de mesmo modelo do piso, seguindo, também, o alinhamento do piso;

PISO TÁTIL EMBORRACHADO E DE CONCRETO

- Nos locais expressos em projeto serão instalados pisos táteis de alerta em borracha na área interna e em concreto na área externa;
- Os pisos em borracha deverão ter seção de 25 x 25 cm e espessura mínima de 10 mm e os de concreto 40 x 40 x 3,5 cm;
- A fixação deve ser feita com cola de contato, conforme indicação do fabricante;
- Os pisos táteis externos direcionais e alerta deverão ser de concreto assentado sobre argamassa seguindo as dimensões do projeto de acessibilidade.

PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

- O acesso a edificação receberá calçada em concreto armado, na extensão expressa em projeto. O passeio será em concreto armado na espessura de 08 cm, sobre colchão de brita nº 02, com Fck de 20 Mpa e tela soldada nervurada Q-196.
- Deverá ser executada sobre base regularizada, compactada e com lastro de brita nº 02 de 10 cm de espessura.
- Deverá, também, ser executado o passeio no local em que a calçada existente teve de ser removida para passagem de tubulação e acomodação de caixas. Nesse local, deverá ser tomada toda atenção para que as estruturas, existente e nova, fiquem o mais similares possível.
- As calçadas de concreto devem receber juntas de dilatação serradas compatíveis com a espessura do elemento.

PINTURAS

- A edificação receberá pintura em sua totalidade.
- Na área interna da ampliação, está prevista a utilização de uma demão de selador, duas demãos de massa acrílica e duas demãos de tinta acrílica ou epóxi (de acordo com o projeto). Já na estrutura existente, considerando que é necessário apenas o retoque, serão executadas duas demãos de tinta acrílica e/ou uma demão de tinta epóxi, a depender da exigência do ambiente;
- Para a área externa, na área nova, será executada uma demão de selador, duas demãos de massa acrílica e, por fim, duas demãos de tinta acrílica. Quanto a estrutura existente, receberá apenas a camada final de tinta acrílica.
- Não poderá haver discrepâncias entre a edificação existente e a nova, no que tange a tonalidade da pintura.
- Situações pontuais que necessitem de maiores cuidados, quanto a edificação existente, deverão ser informadas a fiscalização.
- A pintura da sinalização interna PCD deverá ser em tinta epóxi específica para piso, que garanta resistência a abrasão.
- Antes do início dos serviços deve ser verificado se as superfícies estão limpas e secas;

- O selador acrílico será à base d'água, utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso;
- A massa acrílica será tipo monocomponente à base d'água, para uso interno e de base acrílica para uso externo, em conformidade à NBR-15348;
- A massa acrílica deve ser aplicada em camadas finas com auxílio de espátula ou desempenadeira até obter nivelamento necessário para garantir o acabamento;
- Deve ser respeitado o tempo de secagem entre demãos, conforme indicação do fabricante. Após a secagem final deve ser efetuado o lixamento manual da superfície e remoção do pó;
- A tinta acrílica será tipo premium, com acabamento fosco. A diluição será com água potável conforme indicação do fabricante;
- Aplicar as duas demãos de tinta com rolo e/ou trincha, respeitando o tempo de checagem entre elas;
- O que está expresso para área interna faz menção as paredes e teto.
- As portas deverão receber pintura na cor a ser determinada pela fiscalização. Não poderão haver saliências, reentrâncias e/ou qualquer deformidade na pintura das portas.

LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

- Os vasos sanitários serão em louça na cor branca com caixa acoplada e assento plástico na cor branca;
- A vedação será feita com anel de PVC flexível de 100mm. A fixação da bacia no piso será com parafuso niquelado com acabamento cromado, porca, arruela e bucha de nylon nº 10;
- O encontro entre a bacia e o piso deve ser rejuntado com rejunte epóxi na cor branca;
- O engate será em aço INOX flexível ½" x 40cm, fixado com fita veda rosca;
- Devem ser obedecidas as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.
- Os vasos sanitários serão em louça na cor branca, convencionais, sem furo frontal e assento plástico na cor branca;
- O tubo de ligação será em aço INOX ajustável, com tubo, canopla e espude;
- A válvula deve ter acabamento cromado e acionamento tipo alavanca;
- Devem ser obedecidas as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante.
- Os lavatórios de sanitários serão suspensos, em louça branca;
- O engate será em plástico branco ½" x 30cm, fixado com fita veda rosca;
- O sifão será tipo garrafa, em metal cromado 1 x 1. ½";
- A torneira será de mesa, com acabamento cromado, padrão médio e acionamento tipo alavanca;
- A válvula será em metal cromado 1. ½" x 1. ½";
- A fixação da louça na parede deve obedecer às especificações do fabricante.

- As bancadas serão em granito cinza com pia de louça oval, conforme detalhado no projeto arquitetônico;
- O engate será em plástico branco ½" x 30cm, fixado com fita veda rosca;
- O sifão será tipo garrafa, em metal cromado 1 x 1. ½";
- A válvula será em metal cromado 1. ½" x 1. ½";
- A torneira será de mesa com temporizador, acabamento cromado, padrão médio;

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

ÁGUA FRIA

- A alimentação da ampliação partirá da edificação existente. O ponto tomado como partida no projeto é um ponto conhecido de outras interações com a obra. Ainda assim, recomenda-se a prospecção do ponto de água fria antes do início da execução da rede.
- A tubulação da rede de água fria será em PVC soldável marrom, com as bitolas especificadas em projeto;
- Todos os tubos e conexões devem seguir as especificações da NBR-5648;
- Todos os tubos deverão ser fixos com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes;
- A conexão entre as peças deve ser feita com adesivo plástico para PVC, aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Antes da aplicação do adesivo, as superfícies devem estar lixadas e limpas com solução preparadora. Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;
- Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, e as normas técnicas, ambientais e da concessionária local;
- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos;
- Durante a construção, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas evitando-se futuras obstruções;
- Para facilitar em qualquer tempo as desmontagens e/ou manutenção das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessário, uniões ou flanges;
- O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos hidráulicos aplicados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.
- Devem ser utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado;

SISTEMA DE ESGOTO

- Os tubos e conexões da rede de esgoto serão em PVC branco soldável, série "N" normal. Devem ser seguidas as inclinações e sentidos especificados em projeto;
- Todos os tubos e conexões devem seguir as especificações da NBR-5688;

- Todos os tubos deverão ser fixados com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes;
- A conexão entre as peças deve ser feita com adesivo plástico para PVC, aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Antes da aplicação do adesivo, as superfícies devem estar lixadas e limpas com solução preparadora. Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;
- Ao final das colunas de ventilação deverá ser instalado um terminal de ventilação a fim de impedir que entre água na coluna. As mesmas devem apresentar prolongamento de pelo menos 30cm acima do telhado;
- As caixas de passagem enterradas serão em concreto pré-moldado com tampa, posicionadas sobre lastro de areia;
- Os tubos deverão ser chumbados nas caixas de passagem pré-moldadas com argamassa colante e devem estar deslocados pelo menos 5cm para dentro da caixa;
- Os resíduos provenientes do esgotamento de lavatórios serão lançados em caixas/ralos sifonados dotados de fechamento hídrico;
- O esgoto da ampliação está sendo direcionado para um local conhecido, colhido do projeto de reforma anterior da edificação. Entretanto, é aconselhável que a localização do ponto existente seja verificada.
- Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, e as normas técnicas, ambientais e da concessionária local;
- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos;
- Durante a construção, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas evitando-se futuras obstruções;
- Para facilitar em qualquer tempo as desmontagens e/ou manutenção das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessário, uniões ou flanges;
- O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. O sistema sanitário não deve exceder ao dimensionado, em hipótese alguma, sem prévia consulta e autorização do projetista;
- Devem ser utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

REDE PLUVIAL

- Os tubos e conexões da rede de esgoto serão em PVC branco soldável, série “R” reforçada. Devem ser seguidas as inclinações e sentidos especificados em projeto;
- Todos os tubos e conexões devem seguir as especificações da NBR-5688;
- Todos os tubos deverão ser fixados com braçadeiras, cintas ou tirantes metálicos em paredes, lajes ou vigas com parafusos. A distância entre os apoios deverá respeitar as recomendações dos fabricantes;
- A conexão entre as peças deve ser feita com adesivo plástico para PVC, aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Antes da aplicação do adesivo, as

superfícies devem estar lixadas e limpas com solução preparadora. Após a soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução;

- As caixas de areia enterradas serão em bloco de concreto com tampa ou grelha em concreto pré-moldado, posicionadas sobre lastro de areia;
- Os tubos deverão ser chumbados nas caixas de passagem de alvenaria com argamassa colante e devem estar deslocados pelo menos 5cm para dentro da caixa;
- As águas pluviais serão conduzidas até o colete da rede pública;
- Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto, e as normas técnicas, ambientais e da concessionária local;
- Não serão aceitas curvas forçadas nas tubulações sendo que nas mudanças de direções serão usadas somente peças apropriadas do mesmo material, de forma a se conseguir ângulos perfeitos;
- Durante a construção, as extremidades livres das tubulações deverão ser vedadas evitando-se futuras obstruções;
- Para facilitar em qualquer tempo as desmontagens e/ou manutenção das tubulações, deverão ser colocadas, onde necessário, uniões ou flanges;
- O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. O sistema pluvial não deve ser extrapolado, em hipótese alguma, sem prévia consulta e autorização do projetista;
- Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

CLIMATIZAÇÃO

- Os tubos e conexões para a infraestrutura dos ares-condicionados, serão em tubo de cobre flexível, com isolamento. Para a fixação dos tubos serão utilizadas abraçadeiras;
- Os drenos serão em tudo de PVC soldável com diâmetro de 20 mm;
- Cada aparelho de ar-condicionado contará com uma caixa de passagem para os aparelhos que são embutidos;
- O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução;
- O traçado proposto para as tubulações é sugestivo e poderá ser alterado por conveniência e/ou necessidade;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A alimentação será através da rede existente no local. Antes da ligação da nova obra, deverá ser validada a capacidade da subestação em receber o acréscimo de demanda, mesmo que muito pequena. Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com projeto e as normas técnicas e da concessionária local.

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser em hipótese alguma, extrapoladas sem prévia consulta e autorização do projetista.

- Os eletrodutos enterrados serão do tipo corrugado flexível reforçado, em PVC ou PEAD, a depender do diâmetro;
- Devem seguir as seções especificadas em projeto e planilha de orçamento e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335.
- Os condutores serão de cobre eletrolítico de alta pureza, tensão de isolamento 0,6/1kV, isolados com composto termoplástico de PVC com características de não propagação e auto extinção do fogo (antichama), resistentes à temperatura máximas de 70°C em serviço contínuo, 100°C em sobrecarga e 160°C em curto-circuito. Devem atender às normas NBR-6880, NBR-6148, NBR-6245 e NBR-6812;
- A bitola mínima para os condutores segue expressa em projeto. Para todas as bitolas deverão ser utilizados cabos elétricos, ou seja, condutores formados por fios de cobre, têmpera mole—encordoamento classe 2.
- Os disjuntores utilizados serão conforme especificados nos diagramas unifilares e planilha de orçamento. Deverão atender as exigências da norma NBR 60898 (IEC60 9472), não sendo aceito disjuntores que não atendam a esta norma. Os disjuntores terão tensão de funcionamento compatível com a tensão do circuito e protegerá a fiação. A capacidade de interrupção de corrente de curto-circuito dos disjuntores deve ser conforme definida em projeto.
- A iluminação será por meio de lâmpadas tubulares fluorescentes – que podem ser substituídas pelo LED, desde que em concordância com a fiscalização e não gerando ônus ao contratante -, com potência prevista em projeto;
- Os quadros de distribuição serão alimentados a partir de quadros existentes e serão embutidos na parede de alvenaria, no local determinado em projeto.

INSTALAÇÕES ESPECIAIS

- Os condutos serão de PVC, do tipo corrugado, antichama e com resistência mecânica mínima de 320N/5cm. Devem seguir as seções especificadas em projeto e planilha de orçamento e estar de acordo com as normas IEC-614, PNB-115, PBE-183 e PMB-335;
- A posição dos pontos de lógica deve seguir o especificado no projeto de instalações especiais;
- Cada ponto será conectado a central com um cabeamento independente;
- O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

SISTEMA PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO (PCI)

NORMATIZAÇÃO:

- O projeto de Prevenção Contra Incêndio em questão foi elaborado com base nas Normas de Segurança Contra Incêndio do Estado de Santa Catarina, e suas respectivas

resoluções vigentes, sendo que, onde as especificações forem omissas prevalecerá o que preconiza as normas;

- Os mesmos estão em um memorial descritivo específico.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- O corrimão será em aço galvanizado com acabamento na cor branca;
- Serão instalados corrimãos em ambos os lados das rampas, em duas alturas: 70 cm e 92 cm.
- A fixação será feita com parafusos de aço zincado 6,10 x 65 mm e buchas de nylon nº 10.
- Os corrimãos devem estar de acordo com a NBR-9050 e especificações do CBMSC;
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 15 cm em relação ao início e ao término da escada;
- Devem ser seguidas todas as dimensões e especificações do projeto arquitetônico.

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

- O sistema de proteção contra descargas atmosféricas será conectado ao existente, do tipo gaiola de Faraday, com malha superior em barra chata de alumínio, descidas em barra chata de alumínio e anel de aterramento em cabo de cobre nú de 50 mm².
- As descidas findarão em caixas de inspeção dotadas de haste de aterramento, conectadas ao anel de aterramento ao nível do solo.
- Qualquer alteração na conformação do SPDA incorrerá em responsabilização do executor.

LIMPEZA DE OBRA

- Na finalização dos serviços, a obra deverá ser entregue limpa e livre de entulhos e de restos de materiais. Todo o entulho deverá ser transportado para o local de bota-fora licenciado;
- Toda a área do piso deverá ser varrida com vassoura de cerdas rígidas;
- De modo geral, ao término da obra, deverá ser entregue de modo que fique em condições de imediata utilização.
- A fiscalização só procederá com o recebimento provisório após o pleno atendimento destas condições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o aceite definitivo do término da obra, serão testadas todas as instalações e será feita uma vistoria em todas as dependências.

Caso haja problemas nesta vistoria, os problemas deverão ser imediatamente sanados. A obra deverá estar devidamente limpa e o canteiro de obra deverá ser totalmente desmontado e retirado das dependências da mesma.

A empresa deverá manter o local da obra sinalizada durante todo o período de execução dos serviços.

Os serviços deverão ser executados por profissionais capacitados, com equipamentos adequados.

A responsabilidade da segurança dos operários, transeuntes e veículos será inteiramente da empresa executora dos serviços.

A empresa mesmo depois de entregue a obra será responsável pela garantia dos serviços executados.

A placa deverá ser instalada no início da obra.

A Planilha de Custos é referencial, devendo os serviços, quantidades e preços serem reavaliados pelas empresas participantes da licitação.

As propostas deverão contemplar materiais, mão-de-obra e encargos.

AMFRI Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí.
CREA SC 050968-0

Alice Simone Frainer Graf.
Arquiteta e Urbanista - CAU-SC A 1613936

ANEXO A



Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí
CREA SC 050968-0

SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
CONSTRUÇÃO CIVIL

OBRA: AMPLIAÇÃO - UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO 24H - PORTE 1

RESPONSÁVEL TÉCNICO	PROJETOS
1 Rubens Adriano Kinaipp Engenheiro Civil CREA SC 086389-3	4 Arquitetônico
2 Rafael Calistro Borba Engenheiro Civil CREA SC 093243-9	4 Estrutural
3 Enio Gui Ferreira de Sampaio Junior Engenheiro Civil CREA SC 133019-8	4 Hidrossanitário
4 Alice Simone Frainer Graf Arquiteto e Urbanista CAU SC A 161393-6	4 Elétrico
5 Rafael Wanzuita Salustriano Arquiteto e Urbanista CAU SC A 69216-6	4 Preventivo contra incêndios
	4 Instalações especiais
	4 Climatização

Balneário Camboriú | Balneário Piçarras | Bombinhas | Camboriú | Ilhota | Itajaí | Itapema | Luiz Alves | Navegantes | Penha | Porto Belo

Rua Luiz Lopes Gonzaga, 1655 - São Vicente - Itajaí - SC - (47) 3404-8000

 amfri.org.br -  [amfrio oficial](https://www.instagram.com/amfrio oficial) -  [amfri.org](https://www.facebook.com/amfri.org) -  [amfrio oficial](https://www.youtube.com/amfrio oficial)