



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
Estado de Santa Catarina
IPPUJ - Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento
para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville
Unidade de Desenvolvimento de Projetos



MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA

Maio 2014

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	PRONTO ATENDIMENTO 24 HORAS - SUL
LOCAL	RUA MONSENHOR GERCINO ESQ. JOÃO COSTA, ITAUM
SERVIÇO	AMPLIAÇÃO
CÓDIGO ELETRÔNICO	Spa24sul

DADOS FÍSICOS DA OBRA

INSCRIÇÃO IMOBILIÁRIA	13.11.20.19.0733.0000 e 13.11.20.19.0780.0000
ZONA DE USO	ZR5
USO	E2.2
TAXA DE OCUPAÇÃO	38,34%
ÁREA DO TERRENO	3.933,73 m ²
TESTADA DO TERRENO	47,929m+12,053+58,016m
NÚMERO DE PAVIMENTOS	02
ÁREA EXISTENTE	1.173,43 m ²
ÁREA AMPLIAÇÃO PAV. INFERIOR	404,28 m ²
ÁREA AMPLIAÇÃO PAV. TÉRREO	534,24 m ²
ÁREA AMPLIAÇÃO TOTAL	938,62 m ²
ÁREA TOTAL	2.112,05 m ²

EQUIPE TÉCNICA

Vladimir Tavares Constante	Diretor Presidente
Vânio Lester Kuntze	Diretor Executivo
Gilberto Lessa dos Santos	Diretor Executivo
Marino Pelegrini Neto	Gerente da Unid. de Desenvolvimento de Projetos
Oscar Miranda Fróes Filho	Arquiteto
Juliano Martins	Arquiteto
Simone Schroeder Jablonski	Arquiteta
Thais Gonçalves Pinto	Arquiteta
Anne Elise Rosa Soto	Arquiteta
Ana Carolina Moura Cardoso	Arquiteta
Alexandre Smore Silva	Engenheiro Civil
Lia Dalva Barraca	Engenheira Civil
Murilo Renato Schiessel	Engenheiro Eletricista
Álvaro Tirek Junqueira	Engenheiro Eletricista

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Arq. Oscar Miranda Fróes Filho – CAU/SC A8631-2

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo refere-se à **AMPLIAÇÃO** das instalações físicas da **Pronto Atendimento 24 horas - Sul**, e tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar, justificando o projeto executado e orientando a execução dos serviços na obra.

A execução da obra, em todos os seus itens, deve obedecer rigorosamente aos projetos, seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste memorial.

Em **caso de divergências** deve ser seguida a hierarquia conforme segue, devendo, entretanto ser ouvidos os respectivos autores e a fiscalização:

- 1º. Projeto arquitetônico;
- 2º. Memorial descritivo;
- 3º. Demais projetos complementares.
- 4º. Orçamento;

Os materiais e serviços somente poderão ser alterados mediante consulta prévia aos autores do projeto e fiscalização, por escrito, havendo falta dos mesmos no mercado ou retirada de linha pelo fabricante.

A obra só poderá ser iniciada no canteiro, após aprovação dos projetos e liberação da construção por parte da comissão FISCALIZADORA, anotado no Diário de Obra com as devidas assinaturas.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir:

1. Todos os **materiais** serão de primeira qualidade e serão inteiramente fornecidos pela CONSTRUTORA;
2. Todo material a ser utilizado na obra poderá ser **recusado**, caso não atenda as especificações do projeto, devendo a CONSTRUTORA substituí-lo quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO;
3. A **mão de obra** a empregar pela CONSTRUTORA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário;
4. Em se tratando de obra de reforma e ampliação, a CONSTRUTORA, ainda na condição de proponente, terá procedido à **prévia visita** ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das estruturas hoje existentes e seu atual estado de conservação, locação e níveis;
5. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONSTRUTORA obrigada a demolir e a refazer os **trabalhos impugnados**, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;
6. Deverá estar disponível na obra para uso todo o **equipamento de segurança** dos trabalhadores, visitantes e inspetores;
7. Deverá estar disponível na obra o **Diário de Obra** para anotações diversas, tanto pela CONSTRUTORA, como pela FISCALIZAÇÃO.

FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO é composta pela equipe de profissionais: do IPPUJ (o arquiteto autor ou responsável pelo projeto arquitetônico), da SEINFRA e da Secretaria de Saúde, designados para acompanhamento e vistoria da obra.

RELAÇÃO DE PRANCHAS

ARQUIVO	PRANCHA	CONTEÚDO
Spa24hAva06	AR 01/13	Implantação, Localização, Áreas
Spa24hAva06	AR 02/13	Planta Baixa Pavimento Inferior
Spa24hAva06	AR 03/13	Planta Baixa Pavimento Térreo – Proposta
Spa24hAva06	AR 04/13	Cortes AA, BB, CC, DD, EE e FF
Spa24hAva06	AR 05/13	Fachadas Frontal, Fundos e Laterais
Spa24hAva06	AR 06/13	Planta Baixa Pavimento Térreo – Alterações
Spa24hAva06	AR 07/13	Detalhes
Spa24hAva06	AR 08/13	Detalhes
Spa24hAva06	AR 09/13	Detalhes Banheiros Coletivos
Spa24hAva06	AR 10/13	Detalhes Sanitários e Bancada

Spa24hAva06	AR 11/13	Detalhes Bancadas
Spa24hAva06	AR 12/13	Detalhes Esquadrias
Spa24hAva06	AR 13/13	

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA

1.00. PRELIMINARES

1.01. PROJETOS

- Os projetos fornecidos pelo IPPUJ:
 - Projeto Arquitetônico;
 - Memorial Descritivo (arquitetônico);
- Os projetos a serem contratados pela SECRETARIA DA SAÚDE:
 - Projeto Estrutural de Concreto;
 - Projeto Elétrico e afins;
 - Projeto Hidrossanitário;
 - Projeto de Prevenção Contra Incêndio;
 - Ar Condicionado;
 - Gases Medicinais;
 - Memorial Descritivo (complementares);
 - Orçamento; e
 - Cronograma.
- A CONSTRUTORA **receberá** os projetos aprovados na SEINFRA, no CBVJ, na VISA e quando necessário na FUNDEMA, Águas de Ille. e CELESC.
- Antes do início** da obra a CONSTRUTORA deverá **apresentar** junto a FISCALIZAÇÃO todas as **dúvidas** que por ventura tenha a respeito dos projetos, para que sejam tomadas as devidas providências, caso necessário, antes do início das obras.
- A execução dos serviços de construção obedecerá rigorosamente aos projetos e materiais especificados. Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais que ocorrerem durante a obra deverão ser solicitados à FISCALIZAÇÃO. Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto sem consentimento por escrito, da FISCALIZAÇÃO e do autor do projeto.

1.02. APROVAÇÃO E LIBERAÇÕES DA OBRA

- A CONSTRUTORA providenciará para retirar o **Alvará de Construção** no início da obra com os documentos e procedimentos descritos abaixo:
 - RRT/ART de Execução;
 - Anexo 2 (modelo da SEINFRA);
 - Cópia do Contrato com a PMJ;
 - Cópia da folha de rosto com o carimbo de Projeto aprovado, fornecido pelo IPPUJ;
 - ISS – providenciar na Secretaria da Fazenda o acordo com a estimativa fiscal calculada para pagamento durante a obra;
 - Pagamento da Taxa.*
- As **ligações provisórias** da água e energia elétrica são de responsabilidade da CONSTRUTORA fazer no início da obra.
- No final da obra a CONSTRUTORA providenciará o **Habite-se** junto a VISA (Vigilância Sanitária), conforme os procedimentos abaixo:
 - RRT/ART de projeto Hidrossanitário;
 - Projeto Hidrossanitário com solução do esgoto;
 - Cópia do Alvará de Construção;
 - Nota fiscal da Fossa Séptica e Filtro Anaeróbio caso a situação e se necessário;
 - Pagamento da Taxa;*
 - Aguardar a visita do fiscal na obra é preferível deixar a fossa, filtro e caixas de inspeção com fácil acesso para fiscalização.

4. Após a providência do Habite-se a CONSTRUTORA deverá providenciar a **Vistoria de Conclusão** na SEINFRA, conforme os procedimentos abaixo:
 - a. Cópia do Habite-se;
 - b. Cópia do Alvará de Construção;
 - c. *Pagamento da Taxa*;
 - d. Aguardar a visita do fiscal na obra.
5. A CONSTRUTORA providenciará também a **CND** do **INSS**, ou seja, a quitação da contribuição do INSS relativo à obra, observar a documentação a apresentar abaixo:
 - a. Guias de recolhimento;
 - b. Projeto Arquitetônico;
 - c. RRT/ART de projeto Arquitetônico;
 - d. Cópia do Alvará de Construção;
 - e. Cópia do Certificado de Conclusão;
 - f. Cópia do Registro de Imóveis;
 - g. Procuração ou Contrato com a PMJ.
6. A CONSTRUTORA providenciará no final a **ligação definitiva** de energia elétrica e de água junto aos órgãos competentes.
7. A CONSTRUTORA entregará ao final da obra toda a **documentação** necessária para que a prefeitura possa proceder com a averbação do imóvel no registro de imóveis.

1.03. PREPARO DO TERRENO

1. A obra deverá ser protegida nos limites das intervenções por **tapumes** de altura mínima de 2,00m, erguidos com material que garanta estabilidade, durabilidade, vedação visual e bom acabamento.
2. A **placa de obra** modelo da PMJ terá as medidas de 2,00x4,00m, e será executado conforme detalhe fornecido pelo IPPUJ, anexo ao processo.
3. É obrigatório também ter na obra placa conforme padrão do **convênio** quando for o caso, dimensões e lay out a ser fornecido.
4. Caso necessário o terreno deverá ser aterrado, devendo então ter um projeto de **terraplenagem** com as informações de volumes de corte e aterro, a drenagem e todas as providências necessárias para a viabilização.
5. Será de responsabilidade da construtora a verificação dos níveis naturais e alinhamentos do terreno, para que a obra seja locada de acordo com o projeto, antes do início da obra, devendo a FISCALIZAÇÃO e autores do projeto ser imediatamente avisado a respeito de divergências porventura encontradas.
6. A **locação da obra** será executada com auxílio de instrumentos, devendo ficar registrada em gabaritos de madeira, em torno da obra.
7. Após proceder a locação da obra, estando marcados os diferentes alinhamentos e pontos de nível, a construtora fará a competente comunicação à fiscalização, a qual procederá as verificações e aferições que julgar oportunas, não tirando a responsabilidade em erros futuros advindos desta locação à CONSTRUTORA.
8. Caberá a CONSTRUTORA proceder à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes no projeto com as reais condições encontradas no local.
9. Havendo discrepância entre estas últimas e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, a quem competirá deliberar a respeito.
10. A CONSTRUTORA será responsável pelo estabelecimento de todos os marcos e levantamentos necessários e pelo fornecimento de gabaritos, equipamentos, materiais e mão de obra requerida pelos trabalhos de locação e controle, bem como pela manutenção, em perfeitas condições, de toda e qualquer referência de nível e de alinhamento.

1.04. CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

1. Deverá ser providenciada pela empresa a estrutura necessária para abrigar materiais, documentos, projetos e alojamento dos funcionários com sanitário e local para aquecimento de marmitas, obedecendo a NR 18.
2. O local que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o livro da obra, o alvará de construção, uma via de cada RRT/ART (de execução e de cada projeto) da obra, matrícula da obra no INSS, um jogo completo de cada projeto aprovado e mais um jogo completo de cada projeto para atualização na obra.
3. O eventual aproveitamento de construções existentes para funcionamento de instalações provisórias do canteiro de obras ficará a critério da fiscalização, desde que respeitadas as especificações estabelecidas em cada caso e verificando que ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à locação.

4. A CONSTRUTORA instalará na obra uma entrada de energia elétrica, em local aprovado pela Fiscalização e pela CELESC. Da entrada serão instaladas as ramificações, sendo admitidas apenas tomadas de 3 pinos em qualquer ponto do canteiro de obras.
5. A CONSTRUTORA também instalará entrada de água e suas ramificações, obedecidas às determinações da Águas de Joinville.
6. Haverá ainda na obra, disponível para uso, todo o equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e inspetores.

1.05. DEMOLIÇÕES

1. Sempre que necessárias à implantação da obra, as demolições e/ou desmontes serão realizados de acordo com as indicações em projeto.
2. O material a ser reutilizado deverá ser devidamente armazenado adequadamente, evitando perdas anteriores à sua recomposição. Os materiais retirados que não serão utilizados na obra deverão ser comunicados a fiscalização e conforme o caso encaminhado para o depósito da Secretaria da Habitação.
3. Os entulhos deverão ser imediatamente armazenados em caçambas e removidos à medida que sejam produzidos, de maneira que os locais dos trabalhos sejam mantidos limpos e organizados.

1.06. PROJETO AS BUILT

1. A CONSTRUTORA deverá acompanhar todas as modificações que venham a ocorrer no projeto no decorrer da obra, para que no final entregue **antes da última medição** o projeto executivo As Built, com todas as atualizações ocorridas na obra.
2. Os projetos serão obrigatoriamente desenvolvidos em arquivos eletrônicos de CAD, obedecendo às orientações fornecidas pelo IPPUJ, quanto às padronizações utilizadas pelo mesmo, como espessuras de penas e cores, tamanhos de texto, cotas, estilos de letras, nomenclatura de arquivos e outras orientações contidas nas **Normas de Padronização para Projetos em CAD** do IPPUJ.
3. Fará parte dos documentos a serem entregues:
 - a. Implantação;
 - b. Planta Baixa dos pavimentos;
 - c. Planta de cobertura;
 - d. Cortes onde ocorrerem alterações se necessário;
 - e. Elevações onde ocorrerem alterações se necessário;
 - f. Especificação básica dos materiais utilizados com as marcas dos mesmos e os ambientes em que foram utilizados, quando for o caso;
 - g. Nos projetos de engenharia serão acrescentadas informações de alterações de projeto de Hidrossanitário (água, esgoto, drenagem), Elétrico, Prevenção de Incêndio (passível de reaprovação), Estrutural, Ar Condicionado e instalações especiais (como gases, etc).

1.07. PROJETO

1. Deverá ser providenciado o Alvará de Construção antes do início da obra, sendo a CONSTRUTORA a responsável pelo descrito acima incluindo as taxas.
2. No final da obra a CONSTRUTORA deverá providenciar o Habite-se, a Vistoria de Conclusão e a CND do INSS.
3. Instalar a placa de obra na frente do terreno em local definido junto com a FISCALIZAÇÃO.
4. Será definido com a FISCALIZAÇÃO o local do canteiro de obra, preferencialmente nos fundos do terreno, visto que o prédio continuará funcionando e atendendo.
5. O terreno será parcialmente fechado com tapume de chapa compensada de madeira ou outro material adequado conforme definição in loco pela CONSTRUTORA juntamente com a FISCALIZAÇÃO.
6. O fechamento com tapume deverá permitir o funcionamento da área em uso e durante a obra, e conforme o desenvolvimento da mesma, as áreas fechadas serão alteradas de acordo com o cronograma.
7. Será feito terraplenagem com corte e aterro para acertar o terreno para o pavimento inferior e o entorno da urbanização conforme o projeto.
8. As demolições necessárias para adequar a ampliação constam descritas no Memorial Descritivo de Reforma.
9. Fazer no final da obra o projeto As Built no caso de ocorrer alterações, tanto na arquitetura como nas engenharias.

2.00. INFRAESTRUTURA

2.01. ESTACAS E BLOCOS

1. As fundações deverão obedecer ao disposto no NB-51 e serão executadas em rigoroso acordo com o **Projeto Estrutural** de Fundações específico, quanto a dimensões, armaduras, localização e resistência do concreto dos elementos estruturais, no que diz respeito ao estaqueamento ou fundação direta e vigas de baldrame.
2. A definição do tipo de fundação a ser utilizada depende do projeto de estrutura, sondagem e no caso de reforma também do laudo ou características da construção existente.
3. Executar as **sondagens** de determinação de características do subsolo, com no mínimo 1 furo. Se houver discrepância do comportamento da fundação em alguma região, as modificações que se mostrarem necessárias deverão ser analisadas e aprovadas pelo IPPUJ.
4. As escavações para execução dos **blocos** e/ou **sapatas** serão efetuadas mediante o uso de escoramento e esgotamento de água, se for o caso, de forma a permitir a execução a céu aberto dos elementos e respectivas impermeabilizações.
5. Sob todos os blocos e/ou sapatas, após o terreno ter sido compactado, nivelado e limpo (retirada a lama), deverá ser executado lastro em concreto magro, com espessura mínima de 5cm (cinco centímetros), de forma a ultrapassar as dimensões da estrutura, em planta, em pelo menos 10cm para cada lado.
6. Os blocos serão executados no local, conforme projeto estrutural, respeitadas as composições na resistência indicada no projeto, devendo o concreto receber adensamento compatível.
7. Após a **concretagem** das fundações e sua desforma, as cavas deverão ser reaterradas com material de boa qualidade e apiloado.

2.02. BALDRAME

1. As **escavações** para execução das vigas de baldrame serão efetuadas mediante o uso de escoramento e esgotamento de água, se for o caso, de forma a permitir a execução a céu aberto dos elementos e respectivas impermeabilizações.
2. **Sob as vigas de baldrame** (quando sobre o solo), após o terreno ter sido compactado, nivelado e limpo (retirada a lama), deverá ser executado lastro em concreto magro, com espessura mínima de 5cm (cinco centímetros), de forma a ultrapassar as dimensões da estrutura, em planta, em pelo menos 10cm para cada lado.
3. As **vigas de baldrame** serão executadas no local, conforme projeto estrutural, devendo o concreto ser lançado em trechos de pouca altura e adensado.
4. O **lastro do piso** térreo será executado em concreto conforme o projeto, devendo ser concretado sobre camada de brita2 de 5cm de espessura.
5. **Após a concretagem** das fundações e seu desforme, as cavas deverão ser reaterradas com material de boa qualidade e adensadas.
6. Para todos os concretos estruturais, deverão ser feitos corpos de prova 3 para cada 15m³ de concreto, que deverão ser rompidos em prensa específica na presença da FISCALIZAÇÃO e apresentando laudos com os resultados para arquivamento nos documentos da obra.

2.03. PROJETO

1. Será executada fundação para a edificação conforme o projeto estrutural.
2. Observar na execução da fundação da ampliação as interferências com a edificação existente, especial atenção quanto aos níveis da edificação existente.
3. Na execução do muro de arrimo observar todos os cuidados necessários de drenagem, impermeabilização e interferências com a fundação e tubulações existentes.
4. Observar antes de qualquer concretagem as instalações hidrossanitárias e elétricas se tem alguma interferência.
5. Observar no projeto arquitetônico os níveis e detalhes construtivos e acabamentos.
6. Sob as paredes de alvenaria devem ser sempre executadas vigas de baldrame.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Estacas premoldadas de concreto;**
- **Concreto usinado;**
- **Ferragem bitolas conforme o Projeto Estrutural;**
- **Fôrmas, escoras, andaimes, pregos, arame recozido, aditivos e outros.**

3.00. SUPERESTRUTURA

3.01. ESTRUTURA EM CONCRETO

1. O sistema estrutural proposto não poderá conflitar com o projeto arquitetônicos e complementares, devendo ser anotado toda interferência que acontecer. Deverão levar em consideração questões de segurança, conforto ambiental e acústico, economia e apresentar uma solução moderna.
2. O concreto a ser aplicado deve ser calculado atendendo à norma NB-1/78 (NBR 6118) - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado - da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Todo o concreto estrutural deverá ser **usinado**.
3. Toda estrutura deverá ser executada obedecendo as medidas e o posicionamentos indicados no projeto. O aço e o concreto a aplicar deverão estar descritos no projeto e memoriais específicos.
4. A **laje** poderá ser maciça ou pré-moldada dimensionada para multidão 300Kg/m², quando os vãos forem maiores de 4,50m será necessariamente utilizado vigotes treliçados quando a laje for pré-moldada.
5. Todos vãos de portas e janelas, cujas partes superiores não venham a facear vigas ou lajes, terão vergas de concreto na parte superior e contravergas na parte inferior, armadas em todo o vão, apoiadas no mínimo 20 cm de cada lado, na alvenaria.
6. Todas as **passagens de tubulação** na estrutura deverão constar do Projeto Estrutural, serão feitas com caixas ou buchas adequadas em medida, e de modo a não enfraquecer a estrutura: na hipótese de se incorrer um enfraquecimento, a zona em questão será devidamente reforçada.
7. As vigas externas e algumas internas deverão possuir alturas iguais as vergas das esquadrias, exceto quando indicado em projeto.
8. As **platibandas** levarão pilaretes e cintas de concreto armado.

3.02. ESTRUTURA DE MADEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO

1. O madeiramento deverá ser com madeira de lei, seca, sem deformações que comprometam a planicidade do telhado, sem brancal (pontos fracos de imunização). Deverá ser tratada com cumpinici-da como prevenção. utilizar preferencialmente Itaúba, Ipê ou uma madeira de qualidade igual ou superior.
2. As peças deverão ser dimensionadas para atender aos esforços solicitados, obedecendo a um dimensionamento mínimo para as peças como segue descrito: **terças** usar 5x15cm para vãos médios de 250cm; **caibros** dimensão mínima de 6x12cm, distância entre os caibros de 180cm em média; **sarrafos** ou **ripas** dimensão mínima de 5x10cm espaçados conforme o comprimento da telhas utilizadas; e **tesouras, treliças ou pontaletes** serão dimensionados conforme os esforços resultantes do telhado e os vãos existentes. Utilizar um caibro ou outro tipo de peça deitado para distribuição de carga dos pontaletes na laje, quando for o caso.
3. O dimensionamento do madeiramento deve ser justificado por cálculo estrutural caso exigido pela FISCALIZAÇÃO ou solicitado no memorial pelo AUTOR.

3.03. ESTRUTURA METÁLICA

1. O projeto da estrutura metálica deverá fornecer todas as informações quanto ao tipo de aço, soldas, dimensões das chapas e perfis, parafusos utilizados, contraventamentos e outras informações necessárias para a perfeita análise do projeto e execução na obra.
2. Empregar em toda a estrutura metálica **aço galvanizado zincado a fogo**, no acabamento aplicar um fundo para galvanização e pintura esmalte preferencialmente com pistola e compressor em tantas demãos quantas forem necessárias.
3. Nos pontos onde for necessário executar solda (na obra) após a galvanização, deverão ser tomados todos cuidados, indicados na especificação e projeto da estrutura de modo a evitar problemas com corrosão futura.
4. Aplicar Composto de Galvanização a frio com pincel ou pistola, nos pontos de solda executados após a galvanização.
5. Este é um serviço de engenharia especializado, sendo que, o projetista é o fabricante e o montador, isto é, realiza as três etapas fundamentais da obra metálica.
6. Conforme descrito no item 5, deverá haver apresentação dos projetos para aprovação da FISCALIZAÇÃO.
7. A CONSTRUTORA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, um cronograma de fabricação, para decisão das prioridades.
8. A FISCALIZAÇÃO terá acesso à linha de fabricação para acompanhamento e verificação deste cronograma, que se entende por:
 - a. Certificado de qualidade do aço empregado;

- b. Tipo do aço;
 - c. Tipo de eletrodos empregados na solda;
 - d. Dimensões de chapas e perfis empregados na construção;
 - e. Verificação da formação de fissuras na execução de perfis de chapa dobrada;
 - f. Controle das tolerâncias de projeto;
 - g. Limpezas das soldas e carepas, e jateamento pré-pintura;
 - h. Pintura e materiais de pintura empregados.
9. A CONSTRUTORA apresentará à FISCALIZAÇÃO um plano de montagem, no qual serão observados os seguintes itens:
- a. Cronograma de entrega dos componentes na obra e seu plano de estocagem;
 - b. Plano de pintura final, no canteiro;
 - c. Listagem de equipamentos de montagem, ferramentas e equipo de transporte;
 - d. Plano de segurança do trabalho;
10. Durante a montagem, a FISCALIZAÇÃO deverá observar:
- a. Correta colocação dos elementos, tendo em vista os desenhos de montagem da CONSTRUTORA;
 - b. Nivelamento das bases de assentamento das colunas, só liberando as mesmas para montagem quando estiverem de acordo com o projeto;
 - c. Nivelamento do topo das colunas, antes de receberem a estrutura da cobertura, e verificação da verticalidade das mesmas;
 - d. Que os parafusos indicados com tensão de aperto, estejam corretos;
 - e. Impedir o uso de maçarico para consertos na obra, devendo as estruturas ou partes não corretas, serem devolvidas imediatamente para a fabricação;
 - f. Novos furos na estrutura só serão permitidos com uso de furadeira manual, e com o aval da FISCALIZAÇÃO, para impedir enfraquecimento da estrutura.

3.04. PROJETO

1. Trata-se de uma obra de ampliação, portanto deverá se observar na edificação existente as interferências que poderão ocorrer, o nível, as juntas de dilatação e todos os demais itens.
2. Será executada estrutura com pilares, vigas e lajes observando o definido no projeto arquitetônico.
3. Observar antes de qualquer concretagem as interferências que poderão ocorrer com as instalações hidrossanitárias, elétricas, ar condicionado, gases e outras.
4. Verificar as interferências que ocorrerem em vigas e colunas, tanto na horizontal como na vertical.
5. Observar no projeto arquitetônico os níveis e detalhes construtivos e acabamentos.
6. A estrutura de madeira seguindo o dimensionamento básico descrito acima será pontalada e se apoiará na laje fazendo o suporte da cobertura com telha em fibrocimento.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Concreto usinado;**
- **Laje pré-moldada;**
- **Ferragem bitolas conforme o Projeto Estrutural;**
- **Fôrmas de Pinus, compensado e escoras de Eucalipto ou metálicas;**
- **Madeira de lei: ITAÚBA ou IPÊ.**

4.00. PAREDES

4.01. TIJOLO CERÂMICO

1. Deverão ser rigorosamente respeitadas as posições e dimensões das paredes constantes no projeto arquitetônico, lembrando que se considera a cota de espessura das paredes no projeto arquitetônico sem revestimento (no osso), ou seja, cada face será revestida com reboco em no mínimo 15 mm e quando ocorrer revestimento cerâmico mais 10 mm por face revestida.
2. Em se tratando de reforma as paredes existentes devem estar cotadas com o revestimento e as paredes a serem construídas, sem revestimento.
3. As paredes serão construídas em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa de cimento, cal e areia média (limpa) no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). A espessura das juntas será de, no máximo, 15mm (quinze milímetros), tanto no sentido vertical quanto horizontal. As fiadas deverão estar perfeitamente travadas, alinhadas, niveladas e aprumadas e quando sobre baldrames, serão começadas depois de decorridas 48 horas da aplicação dos impermeabilizantes asfálticos.

4. Todos os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenaria de tijolos, não calçados na parte superior, serão encimadas por cinta de concreto armado.
5. Na união de alvenarias com vigas, lajes e pilares deve ser executado chapisco, a fim de proporcionar maior aderência.
6. As tubulações elétricas e hidráulicas, quando embutidas na alvenaria, deverão permitir um recobrimento mínimo de 15mm, sem contar o reboco.
7. A fixação de esquadrias de madeira será por meio de tacos de 5x10x10cm deixados dentro da alvenaria (6 por porta), previamente tratados contra pragas, colocados a 40cm das extremidades e no meio (portas). As esquadrias de alumínio deverão ser assentadas com contramarcos chumbados na alvenaria. Pode ser utilizado também o método de “colagem” das esquadrias de madeira por meio de poliuretano expandido entre o marco e a alvenaria.

4.02. SISTEMA DE PAREDES EM GESSO ACARTONADO

1. São placas produzidas por um processo industrializado contínuo a partir da gipsita natural e cartão duplex, que têm aplicação em sistemas construtivos de paredes, forros e revestimentos internos. Variam conforme tipo de placa, tipo de borda, espessura, largura e comprimento.
2. Deve-se seguir a orientação do fabricante para instalação das placas nos sistemas construtivos de paredes, forros e revestimentos.
3. A estrutura das placas são com perfis leves de aço galvanizado protegidos com tratamento de zincagem tipo B (260 g/m²) sobre a qual são fixadas uma ou mais placas de gesso de cada lado. Seu uso é exclusivo para vedações internas não estruturais em áreas secas ou úmidas na aplicação em paredes, forros e revestimentos.
4. Os principais elementos são:
 - a. Perfis de aço galvanizado com espessura de 0,50mm, revestimento tipo B (275g/m²), denominados guias e montantes com larguras nominais de 48mm, 70mm, 75mm e 90mm;
 - b. Perfil cantoneira perfurada de aço galvanizado com espessura de 0,43mm revestimento tipo B, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes;
 - c. Cantoneiras de aço galvanizado;
 - d. Tabicas metálicas;
 - e. Rodapés metálicos.
5. Para fixação são utilizados parafusos, suspensões, presilhas, apoios, uniões, massas, fitas e cantoneiras com uso exclusivo para vedações internas não estruturais em áreas secas ou úmidas na aplicação em paredes, forros e revestimentos.
6. Os principais elementos são:
 - a. Parafusos autoperfurantes e atarrachantes com acabamento fosfatizado ou zincado, para fixação das chapas e fixação perfil/perfil;
 - b. Suspensões e presilhas para montagem de forros;
 - c. Clips e uniões com acabamento em aço galvanizado ou fosfatizado, para revestimentos estruturados;
 - d. Apoios em poliestireno expandido de alta densidade para montagem de revestimentos estruturados;
 - e. Cantoneiras perfuradas em aço galvanizado;
 - f. Fita de papel micro perfurada, empregada nas juntas entre chapas;
 - g. Fita de papel, com reforço metálico, para acabamento e proteção das chapas nos cantos salientes;
 - h. Massa especial para rejuntamento de pega rápida em pó, para preparar e de pega normal, pronta para uso;
 - i. Massa especial para calafetação e colagem de chapas.
7. Após a colocação das placas em uma das faces da parede, certificar-se do correto posicionamento e execução das instalações elétricas, hidráulicas e outras, da eventual colocação de lâ mineral, e da colocação de eventuais reforços para fixação de peças suspensas pesadas, antes da colocação das placas na outra face da parede.
8. As tubulações de cobre ou bronze deverão ser isoladas dos perfis de aço para evitar corrosão, inclusive quando passarem nos furos existentes nos montantes.
9. As enfições elétricas devem ser colocadas em eletrodutos, principalmente quando passarem nos furos dos montantes. Poderão também ser adotado componente de proteção nos furos dos montantes, principalmente quando do emprego de eletrodutos corrugados.
10. Observar todas as recomendações e especificações dos fabricantes na execução das paredes e nos acabamentos, como nas áreas molhadas a aplicação de placa resistente a umidade apropriada e o tratamento no arremate junto ao piso e tetos.

4.03. DIVISÓRIAS MELAMÍNICA ESTRUTURAL TS

1. Portas e painéis em laminado melamínico estrutural TS, com acabamento texturizado dupla face, trata-se de material monolítico de alta densidade, totalmente à prova d'água, com elevada resistência mecânica, dureza superficial e quimicamente inerte.
2. As portas e painéis terão a espessura de 10mm com a cor definida de acordo com a tabela do fabricante, usando preferencialmente cores claras como o branco gelo, cinza claro, ovo ou cores definidas no projeto.
3. Os perfis e montantes em alumínio reforçados exclusivos do fabricante fornecedor do sistema que engloba também as portas e painéis.
4. Os perfis serão com acabamento em anodização natural ou em pintura eletrostática brilhante na cor branca.
5. As dobradiças das portas serão do tipo self-closing em alumínio, três por porta com o mesmo acabamento dos perfis.
6. As fechaduras serão do tipo tarjeta livre/ocupado seguindo também os acabamentos do restante tendo a possibilidade de abertura externa de emergência e puxadores internos e externos.
7. A fixação dos painéis nas paredes serão com peças específicas para o fim com os mesmos acabamentos.
8. Os demais componentes necessários para fixação dos painéis como sapata rígida, parafusos, tampas, guarnições e batedeiras do montante em EPDM preto.
9. Tapa vista de entrada, lavatório ou mictório atendendo conforme o projeto as dimensões e particularidades específicas.

4.04. PROJETO

1. As paredes serão executadas com tijolos cerâmicos nas espessuras definidas no projeto.
2. As paredes internas serão quando indicadas em gesso acartonado com montantes e guias metálicos e com isolamento em lã de vidro.
3. Nas divisórias dos sanitários, utilizar painéis e portas em laminados maciços do tipo estrutural TS com as ferragens e acessórios específicos.

ESPECIFICAÇÃO:

- Paredes de 10 cm - tijolo cerâmico de 08 furos 9x19x19cm assentados em pé com reboco;
- Paredes de 15 cm - tijolo cerâmico de 08 furos 12x19x19cm assentados em pé com reboco;
- Paredes de 20cm - tijolo cerâmico de 08 furos 9x19x19cm assentados deitado com reboco;
- Placas de gesso acartonado tipo ST (branca) ou RU (verde);
- Perfis em aço galvanizado (guias e montantes);
- Manta de lã de vidro para isolamento entre as placas;
- Portas e painéis estrutural TS e ferragens específicas.

5.00. COBERTURA

5.01. TELHA METÁLICA

1. A cobertura será com telhas de aço galvanizado de perfil trapezoidal ou ondulada com 0,50 mm de espessura, pré-pintadas, apoiada em estrutura de aço.
2. O sistema de pré-pintura das telhas deve ser contínuo em bobinas, com camada exterior de no mínimo 25 micrometros (5µm de primer epóxi anti-corrosivo e 20µm de acabamento em poliéster), interna de 15 micrometros (5µm de primer epóxi anti-corrosivo e 10µm de acabamento em poliéster), apresentando boa resistência a corrosão, resistência aos raios ultra violetas e durabilidade externa, flexibilidade e deformabilidade.
3. Quando a camada inferior (interna) estiver também exposta ao ambiente agressivo e assim for indicado deverá também ter a pintura com camada de 25 micrometros.
4. As telhas serão parafusadas por meio de parafusos cadmiados autoatarraxantes, protegidos por aruelas e massa de vedação em borracha sintética.
5. A colocação das telhas será dos beirais para as cumeeiras, devendo haver recobrimento lateral de uma onda. Cada telha deverá ter ao menos dois pontos de fixação por linha de apoio.
6. Conforme o caimento da telha definido em projeto, quando for o caso a telha deverá ter o comprimento total da água sem recobrimento transversal.

5.02. PROJETO

1. A cobertura será em telha de fibrocimento isenta de amianto do tipo ondulada com espessura de 6mm executada sobre a laje de concreto com platibanda em alvenaria na volta.
2. A estrutura de suporte do telhado será em madeira, com cumeeira na faixa central e calhas nas laterais. As calhas são compostas de chapas de alumínio dobrada.
3. Prever buzinotes para extravasar as calhas no caso de entupimento nas descidas pluviais, evitando o transbordamento para dentro das platibandas.
4. No topo das paredes de platibanda na cobertura e nos arremates junto ao telhado instalar rufos metálicos de alumínio.

ESPECIFICAÇÃO:

- *Telha ondulada de fibrocimento isenta de amianto, espessura 6mm;*
- *Calhas e Pingadeira em chapa de alumínio dobrada espessura 0,7mm.*

6.00. IMPERMEABILIZAÇÕES

6.01. CONDIÇÕES BÁSICAS

1. Devem-se seguir as instruções das seguintes normas:
 - a. NB 279 (Seleção de Impermeabilizações);
 - b. NB 987 (Projeto de Impermeabilizações);
 - c. NB 1.308 (Execução de Impermeabilizações);
 - d. NBR 9952/98 (Manta Asfáltica com armadura para impermeabilização – Requisitos e métodos de Ensaio);
 - e. NBR 9956 (Manta Asfáltica – Estanqueidade à água);
 - f. NBR 11905 (Sistema de Impermeabilização Composto por cimento impermeabilizante e polímero).
2. Os serviços de impermeabilização serão executados por empresas especializadas em serviços de impermeabilização comprovadas mediante fornecimento de ART e memorial mostrando os métodos e materiais a empregar.

6.02. PROJETO

1. Os baldrames deverão ser impermeabilizados com material asfáltico na face superior e nas laterais até a altura de 15cm partindo do topo.
2. Nos muros e paredes com arrimo executar a drenagem e impermeabilização com os produtos adequados.
3. Executar impermeabilização com manta na laje de cobertura quando ocorrer as calhas, juntas de dilatação e no local onde ficam instalados os reservatórios.
4. As alvenarias deverão receber na argamassa de assentamento aditivo nas primeiras fiadas até a altura de 1,00m, igualmente no reboco, sendo que na face externa deverá ocorrer em toda a superfície.
5. Depois de rejuntado os pisos cerâmicos, deverá ser aplicado impermeabilizante específico para maior proteção do rejunte.

ESPECIFICAÇÃO:

- *Emulsão asfáltica;*
- *Manta asfáltica.*

7.00. PAVIMENTAÇÕES

7.01. PISO DE CERÂMICA OU PORCELANATO

1. Todo piso cerâmico deverá estar de acordo com as **normas** técnicas e ter o selo de conformidade do Inmetro e Centro Cerâmico do Brasil (CCB), constando todas as informações na embalagem.
2. Deverá atender quanto a **absorção** em estabelecimentos assistenciais de saúde (EAS) nas classificações para peças prensadas BIa (0 a 0,5%) e BIb (0,5% a 3%), respectivamente Porcelanato e Grês todos com baixa absorção e resistência mecânica alta.

3. Os pisos cerâmicos para as outras áreas poderão ser da classificação BIIa (3% a 6%) Semigrês de média absorção e resistência mecânica média.
4. Quanto à **resistência a abrasão** deverão se classificar em PEI 4 ou PEI 5 alto tráfego e tráfego muito elevado respectivamente.
5. **Contrapiso** armado quando for uma área muito grande ou o solo não estiver muito compactado e impermeabilizado quando ocorrer no pavimento superior num ambiente sujeito a umidade.
6. No **assentamento** deverá sempre se observar o indicado pelo fabricante da cerâmica, basicamente utilizar argamassa colante tipo ACI para interiores, ACII para exterior e ACIII para situações que requerem maior aderência e flexibilidade.
7. **Rejunte** impermeável, flexível e lavável, com antibactericida, antimoho e que tenha estabilidade de cor com espessura de projeto em 4mm.
8. Prever **juntas** de movimentação ou dessolidarização nas áreas maiores de 32m² ou nas dimensões maiores de 8m (um corredor, por exemplo).
9. Preferencialmente utilizar a **cor** Cinza claro ou a que for definida no projeto ou especificação.
10. Na colocação adotar o **ponto de partida** no ambiente conforme o detalhe, caso seja alterado deverá ser informado e aprovado pelo autor e FISCALIZAÇÃO.
11. Na instalação os **recortes** deverão seguir conforme o detalhe, caimento no sentido dos ralos ou porta, demais detalhes que ocorrerem deverão ser definidos com o autor e FISCALIZAÇÃO.
12. Utilizar o **rejunte** na cor cinza claro, espessura 4mm ou o que constar em detalhamento ou especificação.

7.02. SOLEIRAS, RODAPÉS, DEGRAUS, PEITORIS E SOCLOS

1. A **soleiras** das portas externas serão assentadas em nível em granito polido, tipo Cinza Andorinha ou outro conforme definido em projeto.
2. As soleiras em pedra com espessura de 2cm serão alinhadas internamente no eixo da porta e externamente excedendo em 2cm em balanço.
3. Os **rodapés** serão de cerâmica da cor do piso, nos ambientes que não forem revestidos com azulejo. Todos os rodapés terão 10cm de altura.
4. Em todos os vãos de janelas, serão assentados **peitoris** em granito polido, tipo Cinza Andorinha ou outro conforme definido em projeto, com espessura de 2cm e terão profundidade excedendo em 3cm a da parede (espessura da parede acabada + 3cm) e trespasse lateral acrescentando mais 3cm no vão da abertura.
5. O peitoril deverá ter um rasgo (pingadeira) na face inferior e será assentado com argamassa apropriada.
6. A pedra deve ser encaixada abaixo do perfil da esquadria, com inclinação mínima de 3% e com aplicação de silicone para vedação.
7. Internamente nos vãos das janelas, quando especificado em projeto, colocar também peitoril de granito em nível, com demais especificações do peitoril externo, exceto no rasgo, no trespasse lateral e na profundidade que excede em 1cm.

7.03. PISO DE CONCRETO

1. Os pisos em concreto não armados somente poderão ser usados em calçadas de uso exclusivamente para pedestres, sem a possibilidade de circulação algo mais pesado em torno das edificações.
2. Na calçada externa, acesso de veículos ao estacionamento, vaga para P.C.D. serão executados sempre em concreto armado ou conforme definição da especificação ou projeto.
3. Terão acabamento rústico obtido mediante sarrafeamento, executado em uma só camada de piso, na espessura mínima de 8cm, deverão ser executados em concreto usinado, preferencialmente, com resistência mínima de 20MPa.
4. Sendo misturado na obra executar para uma produção de 165 litros, 1 saco de cimento de 50Kg; mais 3 latas de areia grossa; 3 latas de brita nº 1; 2,5 latas de brita nº 2 e 28 litros de água, considerando a lata de 18 litros. Para a produção de 0,50m³ multiplicar a quantidade por 3.
5. A base deve ser compactada e preparada para receber o pavimento com a aplicação de brita sobre o leito nivelado. Na execução o piso deve ser feito em placas alternadas, deixando deste modo juntas de dilatação secas, prever as distâncias variando entre 120 e 250cm conforme o projeto.

7.04. PISO DE PLACAS VINÍLICAS

1. O piso é um revestimento vinílico semiflexível, apresentado em placas, composto por resinas de PVC, plastificantes, cargas minerais, pigmentos e isento de amianto em sua formulação, normalizado pela NBR 7374/87 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

2. Utilizar o piso em placas de 30x30cm, espessura de 2,0 ou 3,2mm fixado com adesivo de contato à base de borracha sintética (policloropreno) e solventes específicos para áreas molhadas e sujeitas a lavagens constantes.
3. O **contrapiso** deverá estar seco e isento de qualquer umidade: perfeitamente curado, impermeabilizado contra infiltrações do subsolo, quando for piso térreo, totalmente isento de vazamentos hidráulicos.
4. O **contrapiso** também deverá estar limpo e livre de sujeiras, graxas, ceras e óleos, liso sem depressões ou desníveis maiores que 1mm que não possam ser corrigidos com a massa de preparação.
5. A massa de preparação para assentamento é a camada constituída por uma pasta (composta de água, cola de PVAc e cimento), aplicada com uma desempenadeira de aço lisa em duas ou três demãos.
6. Com no máximo 3mm de espessura final, tem a função de corrigir a aspereza da superfície ou juntas de cerâmica. Após a secagem de cada demão, lixar com pedra esmeril ou lixa de ferro nº 60 e aspirar completamente o pó formado.
7. Nos primeiro 10 dias após a instalação, fazer a limpeza apenas com um pano umedecido em água.
8. Após fazer limpeza com máquina seguindo os procedimentos conforme descrição:
 - a. Aspirar toda a sujeira existente sobre o piso;
 - b. Aplicar um detergente apropriado e deixar agir por alguns minutos;
 - c. Usar máquina de baixa rotação para esfregar o piso com um disco sintético (verde ou amarelo);
 - d. Aspirar todo o resíduo que ficou sobre o piso;
 - e. Remover todo o detergente com água limpa, evitando a formação de poças d'água;
 - f. Aspirar toda a água imediatamente e secar com um pano limpo;
 - g. Aplicar cera impermeabilizante acrílica ou metalizada à base de água, conforme instruções dos fabricantes, pelo fato de ser considerado na classe 33 (comercial de uso pesado área com tráfego intenso).
9. As áreas de estacionamento serão cobertos com brita no 2, espalhadas de forma uniforme em solo compactado. Junto aos portões de acesso, deverá ser executada guias de concreto, conforme especificado em projeto, para a proteção dos trilhos.

7.05. PISO MANTA VINÍLICA

1. Revestimento vinílico para piso em mantas, com propriedade antiderrapante, flexível, composto de resina de PVC.
2. Deixar as mantas abertas e esticadas por pelo menos 20 minutos antes da instalação, para que as marcas do rolo possam assentar.
3. O **contrapiso** para aplicação da manta deverá ser preparado adequadamente, conforme as exigências do fabricante, devendo estar seco, isento de umidade, curado, livre de sujeiras, graxas, óleos, rachaduras e perfeitamente nivelado sem depressões ou saliências com mais de 1mm que possam ser corrigidas com a massa de preparação.
4. Caso a instalação seja com **rodapé curvo**, deixar uma sobra da manta nas bordas próximas às paredes, e de acordo com o tamanho do rodapé previsto em projeto.
5. O suporte curvo e o arremate de rodapé deverão ser colados com adesivo de duplo contato previamente à instalação das mantas.
6. Utilizar solda quente nas emendas das mantas vinílicas para evitar que a água utilizada durante a limpeza penetre no contrapiso, parede ou por debaixo da manta.
7. Antes da solda quente, é necessário efetuar a fresagem com uma fresa elétrica nas emendas das mantas. Sem essa etapa, o cordão de solda não irá se fundir ao piso e a emenda ficará aberta.
8. Nas rampas em que utilizar a manta vinílica esta deverá ser do tipo antiderrapante com grãos de Carbetto de Silício.
9. Nas áreas molhadas (Sanitários, Copas, DML, etc.) utilizar a manta vinílica com elementos em alto relevo de maneira a reduzir o risco de escorregamento.

7.06. LAJOTA SEXTAVADA

1. Elementos pré-fabricados em concreto perfeitamente vibrado com resistência mínima à compressão de 35MPa na dimensão média de 30x30x8cm com faces levemente inclinadas.
2. Os blocos deverão respeitar as Normas técnicas ABNT 9781/1987 conter o Selo de Qualidade ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland e ser previamente aprovados pela Comissão Fiscalizadora antes do início de sua aplicação sendo respeitadas as cores, paginações e locais indicados no memorial descritivo.
3. A pavimentação será executada sobre base de saibro e barro compactados e areia de boa qualidade e seguir os procedimentos descritos a seguir.

4. Limpar o terreno removendo tocos e raízes, regularizar, nivelar e compactar o solo.
5. Executar um lastro com pó de brita com 5 cm de espessura, nivelado e compactado.
6. Executar uma camada de areia grossa, sarrafeada sem compactação.
7. Assentar os blocos conforme paginação indicada no projeto arquitetônico com juntas de 3mm.
8. Compactar a superfície com vibra-compactador de placa pelo menos 2 (duas) vezes e em direções opostas.
9. Espalhar na superfície areia fina, seca e sem impurezas para o preenchimento das juntas.
10. Compactar novamente a superfície com vibra-compactador com pelo menos 4 (quatro) passadas em diversas direções, até que as juntas estejam totalmente preenchidas com areia.
11. Substituir peças trincadas ou lascadas.
12. Cuidados Extras no assentamento, arremates, junto a bueiros, tampas de inspeção, meios-fios, postes ou locais que exijam o recorte para arremate, deverá ser feito com máquina específica de corte usando disco diamantado de modo a proporcionar um bom acabamento nas bordas, utilizar no rejunte destes recortes uma mistura de cimento com adesivo a base cola PVA, na proporção de uma parte de cimento, duas de areia, para uma solução de cola PVA-água 1:2 (um por dois).
13. Executar o caimento em direção ao meio fio ou ao coletor de águas pluviais, com declividade de no mínimo 1,0% (um por cento) e no máximo de 3,0% (três por cento).

7.07. PROJETO

1. Conforme indicações em projeto arquitetônico serão aplicados os pisos, devendo se observar os encontros com outros pisos e nas emendas entre ambientes.
2. Nos ambientes em que será utilizado a manta vinílica o rodapé será feito com o mesmo material que deverá sobra de maneira a possibilitar o rodapé com 10cm.
3. Nos ambientes em que a parede não for revestida com cerâmica deverá ser utilizado rodapé atendendo as normas para EAS nos ambientes hospitalares.
4. Nas rampas externas será utilizado concreto alisado, mas com rugosidade para que seja antiderrapante com o piso molhado coeficiente de atrito úmido (COF) maior de 0,75.
5. Nas calçadas externas que contornam toda edificação, será executado em piso de concreto com acabamento alisado.
6. No acesso de veículos na calçada, vaga P.C.D, rampas e calçada pública, será executado em piso de concreto armado com acabamento alisado.
7. Nos estacionamentos serão executadas pavimentações com lajota sextavada, conforme implantação.

ESPECIFICAÇÃO:

- *Piso cerâmico grês 30x30cm PEI 5;*
- *Piso em porcelanato 40x40 cm;*
- *Soleira granito cinza andorinha;*
- *Argamassa de assentamento;*
- *Rejunte epoxi;*
- *Manta vinílica homogênea, esp. 2mm hospitalar;*
- *Manta vinílica homogênea, esp. 2mm, antiderrapante p/ área molhada;*
- *Placa vinílica 30x30cm, esp. 2mm;*
- *Rodapé vinílico hospitalar.*

8.00. REVESTIMENTOS

8.01. ARGAMASSA

1. Os revestimentos de argamassa serão constituídos, por uma camada, contínua e uniforme, o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir.
2. Com o objetivo de melhorar a aderência do emboço, será aplicada sobre a superfície a revestir, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte, o **chapisco**.
3. Deverão ser obedecidas as normas da ABNT pertinentes ao assunto, em particular a NB-231, além do abaixo especificado.
4. Todas as superfícies de concreto, tais como tetos, montantes, vergas e outros elementos estruturais ou complementares da mesma, inclusive fundo de vigas, bem como todas as alvenarias, serão chapiscadas.
5. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.
6. As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas, a vassoura e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação deste revestimento.

7. O emboço só será iniciado após completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos e depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e também depois da colocação dos peitoris e marcos e antes da colocação de alizares e rodapés.
8. O emboço será executado com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:9.
9. O acabamento do emboço deverá ficar liso, sem ranhuras e sem grumos.
10. A camada de revestimento terá uma espessura total entre quinze e vinte milímetros.

8.02. CERÂMICOS

1. Cerca de 10 dias após a execução do emboço, realizar a colocação dos azulejos de primeira qualidade, com juntas a prumo, assentados com argamassa especial para azulejos. Os revestimentos cerâmicos serão assentados a seco, com emprego de argamassa industrializada de alta adesividade (cola), sobre as paredes rebocadas.
2. Os azulejos a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, deverão ser feitos com equipamentos apropriados para essa finalidade, devendo ser evitado o processo manual, e não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a obter peças corretamente recortadas, com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.
3. O ponto de partida de colocação dos azulejos na parede será preferencialmente do centro alinhando pelo rejunte ou pela peça ou ainda conforme determinado no detalhe, de modo que nos extremos termine com tamanhos iguais, mas maior que a metade da peça.
4. Deverão ser observados os valores mínimos recomendados pelo fabricante dos azulejos para a espessura das juntas, os quais deverão ser adotados, junta recomendada mínima de 4mm. Os rejuntos serão com rejunte industrializado e não serão admitidas rebarbas.
5. Nos cantos vivos (90°) colocar cantoneira de PVC, para proteger contra as quebras acidentais.

8.03. PROJETO

1. Executar o revestimento com argamassa nas alvenarias, vigas e lajes.
2. Observar que algumas paredes não poderão ser rebocadas com adição de cal na massa, porque serão pintadas posteriormente com tinta epóxi.
3. Executar revestimento com porcelanato ou cerâmica grês na cor branco ou clara, até a altura da laje nos ambientes especificados no quadro de acabamentos do projeto.
4. Nas demais salas onde estão instaladas lavatórios ou cubas e pias em bancada, ver especificações no projeto arquitetônico.
5. Em todos os cantos externos de paredes ou colunas deverão receber cantoneira em PVC na cor branca ou a definir até a altura de 2,00m para proteção. Tanto nas paredes rebocadas como nas com azulejo.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Argamassa de reboco;**
- **Cerâmica grês 30 x30 cm, cor branca ou clara;**
- **Porcelanato 40x40 cm, cor branca ou clara;**
- **Rejunte epoxi;**
- **Argamassa de Assentamento.**

9.00. FORRO

9.01. GESSO ACARTONADO

1. Forro fixo composto por chapas fabricadas industrialmente por processo de laminação contínua de uma mistura de gesso, água e aditivos entre 2 lâminas de cartão, fixado à estrutura metálica por tirantes rígidos.
2. Dimensões: 1,20x2,40, 1,20x2,00 e 1,20x1,80, espessura de 12,5mm com borda rebaixada.
3. As chapas devem seguir as seguintes especificações:
 - a. Densidade superficial de massa de: no mínimo 8,0kg/m² e no máximo 12,0 kg/m², com variação máxima de +ou- 0,5 kg/m²;
 - b. Resistência mín. à ruptura na flexão de 550N (longitudinal) e 210N (transversal);
 - c. Dureza superficial determinada pelo diâmetro máximo de 20mm.
4. Estrutura metálica formada por perfis (canaletas e cantoneiras) galvanizados (grau B) e por peças metálicas zincadas complementares: suportes reguladores ou fixos, conector de perfis, tirante de arame galvanizado e acessórios.
5. Fita de papel kraft e gesso para acabamento nas emendas.

6. Isolante termoacústico: o isolante pode ser feito de lã de vidro com densidade de 20kg/m³ utilizado na espessura de 25 mm e deve ser aplicado na forma ensacada.
7. As normas que deverão ser seguidas são:
 - a. NBR-14715 - Chapas de gesso acartonado - Requisitos.
 - b. NBR-14716 - Chapas de gesso acartonado - Verificação das características geométricas.
 - c. NBR-14717 - Chapas de gesso acartonado - Determinação das características físicas.

9.02. PROJETO

1. Executar o forro nos ambientes especificados em projeto, com placas de gesso acartonado suspensas por tirantes metálicos rígidos chumbados na laje.
2. No acabamento junto as paredes nas áreas hospitalares não poderá ser executado com negativo.

ESPECIFICAÇÃO

- Placas de gesso acartonado tipo ST (branca);
- Tirantes e perfis em aço galvanizado (montantes).

10.00. ABERTURAS

10.01. ESQUADRIAS DE MADEIRA

1. Os batentes/caixilho serão instalados depois do emboço e piso pronto. Devem ficar perfeitamente verticais alinhados à parede e nivelados ao piso definitivo.
2. A fixação do batente na parede será com espuma de poliuretano expandido, fixar o batente provisoriamente com calços e injetar a espuma nas laterais por aproximadamente 20cm na altura das dobradiças, cortando o excesso meia hora após a aplicação e retirando os calços.
3. No caso de janelas aplicar espuma nas quatro faces do batente, em quantidades de acordo com as dimensões dos vãos. Os batentes também poderão ser colocados por parafusos fixados em tacos de madeira chumbados na alvenaria.
4. As portas, serão de madeira, espessura de 30mm, com acabamento firme e liso em todas as suas faces, de forma que estejam prontas para aplicação de pintura ou laminado conforme especificação.
5. As portas poderão ser instaladas em conjunto com o batente ou depois, as ferragens devem obedecer ao descritas no item Ferragens.
6. As portas internas serão do tipo semi-oca e as externas serão maciças com almofada ou em réguas, tipo mexicana. Quando as portas tiverem visor, a fixação do vidro será com baguetes em ambas as faces.
7. As vistas/guarnições/alizar serão fixadas no batente com pregos especiais sem cabeça e estes protegidos com serragem e cola na superfície de acabamento. As vistas deverão ficar recuadas em 2mm do batente

10.02. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

1. As janelas e portas obedecerão ao projeto arquitetônico no que se refere às suas medidas, posicionamento e quantidade.
2. Todos caixilhos de alumínio serão alinhados em 1/3 da espessura da parede internamente, terão peitoril em granito interno e externamente (quando janelas), as portas terão soleira em granito no desnível.
3. Os serviços de serralheria serão executados por empresa especializada, de acordo com este memorial e os detalhes específicos.
4. A empresa que executar as esquadrias deverá fazer sua colocação.
5. As esquadrias nunca serão forçadas em vãos que estejam em desacordo com suas medidas e alinhamentos. Somente serão aceitas esquadrias em pleno funcionamento.
6. As esquadrias serão constituídas por perfis de alumínio, linha 25 NO MÍNIMO, anodizados (Classe de 25 micra) com acessórios e proteções de acordo, cor preta.
7. Serão entregues na obra em embalagens que as protejam mesmo após a colocação, até o final da obra.
8. Cuidar para que o emboço não ultrapasse o alumínio, e na parte interna, se houver azulejamento, que o emboço fique 10 mm abaixo do perfil de alumínio.

10.03. PROJETO

1. As portas internas serão em madeira revestidas com laminado melamínico e em algumas indicadas nos detalhes terão barra em aço inox para bate maca. Todas as portas terão caixilhos e vistas em madeira de Itaúba.
2. Algumas portas conforme indicado na planta baixa e no detalhamento e descrição terão visor em vidro.
3. Demais portas em madeira, vidro e alumínio, ver detalhamento das esquadrias no projeto arquitetônico.
4. Algumas janelas internas fixas ou guichês serão de vidro temperado incolor, espessura de 10mm com perfis de alumínio anodizado preto, nos guichês o peitoril será em aço inox
5. As janelas externas serão em alumínio com perfis anodizados na cor branca, vidro 4mm do tipo indicado e funcionamento conforme o detalhe e especificações do projeto.
6. Soleiras (ver item anterior 7.02) em granito cinza andorinha.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Caixilho de porta em madeira de itaúba;**
- **Vista de porta em madeira de itaúba;**
- **Portas em madeira, espessura 30mm, com aplicação de laminados melamínicos e em algumas quando indicado com barra em aço inox para bate maca;**
- **Esquadrias de alumínio anodizado.**

11.00. FERRAGENS

11.01. FERRAGENS

1. As fechaduras serão de linha reforçada, padrão ABNT ou superior, com distância de broca mínima de 55mm, trinco reversível, testa e contra testa em latão, trinco, lingüeta e cilindro reforçado em latão. Acabamento do espelho ou roseta de latão e maçaneta de alavanca, cromadas.
2. Todas as portas receberão um conjunto de 3 dobradiças de latão pino luxo 3" x 2 1/2" (76x62mm) cromada, de primeira qualidade.
3. O posicionamento das ferragens deverá obedecer às indicações dos desenhos, e quando não houver, em concordância entre a CONSTRUTORA e a FISCALIZAÇÃO, devendo o eixo das maçanetas das portas se situarem a 1,00 m do piso.
4. Se for julgada necessária, por falta de meios de proteção, a ferragem será retirada para a execução da pintura. Terminada a obra, as chaves mestras serão entregues à FISCALIZAÇÃO que se encarregará de ensinar os usuários finais de seu uso.
5. Nas portas indicadas no desenho com abertura a 45° serão com mola aérea regulável, de modo que as portas permaneçam sempre fechadas.
6. Nas janelas basculantes com peitoril de 200cm ou mais utilizar o comando com alavanca deixando-o na altura que permita o manuseio por pessoas de pequena estatura em torno de 135cm.

11.02. PROJETO

1. Nas portas indicadas no desenho com abertura a 45°, será com mola aérea regulável, de modo que as portas permaneçam sempre fechadas, instaladas internamente.
2. Observar conforme o local e a necessidade das molas serem reguladas para abertura de 90° ou até 180°.
3. As portas das divisórias dos boxes dos sanitários possuem fechamento automático pela dobradiça. As trancas são do tipo livre/ocupado.
4. Utilizar nas portas maçaneta de alavanca, fechadura de cilindro, nos sanitários utilizar fechadura tipo de banheiro.
5. Nas janelas basculantes utilizar o comando com alavanca deixando-o na altura que permita o manuseio por pessoas de pequena estatura em torno de 135cm.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Linha reforçada das fechaduras, broca mín. de 55mm;**
- **Dobradiças de latão pino luxo 3" x 2 1/2" (76x62mm) cromada;**
- **Mola aérea regulável.**

12.00. VIDROS

12.01. VIDROS

- Os vidros serão simples, transparentes, incolores e lisos, quando não for indicado nada em contrário. Será utilizado com espessura de 3mm nas esquadrias basculantes ou em esquadrias com vidros de área pequena. Em vidros com área maior definir a espessura do vidro conforme tabela:
 - Área maior de 0,30m² e/ou largura máxima de 0,50m – utilizar espessura de 4mm;
 - Área maior de 1,00m² e/ou largura máxima de 0,70m – utilizar espessura de 5mm;
 - Área maior de 2,00m² e/ou largura máxima de 1,00m – utilizar espessura de 6mm;
 - Áreas maiores deverão ser definidas pelo fornecedor e aprovadas pela FISCALIZAÇÃO
- Em portas com vidro na bandeira inferior deve-se utilizar o vidro aramado ou laminado 6mm no mínimo, independente da área. No caso de vidro com altura ou largura de 1,60m ou mais, utilizar o vidro laminado.
- Utilizar o vidro impresso do tipo Ártico, Canelado ou Pontilhado nas espessuras 3 ou 4mm, quando for indicado no projeto.
- Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com a NB-226 (ABNT).
- O corte dos vidros deverá ser limpo e sem lascas, todos os vidros que apresentarem sinais de ruptura deverão ser eliminados.
- Os vidros não deverão receber, quando no canteiro de obras ou por ocasião de movimentação posterior, projeções de cimento ou de pintura silicosa (em caso de projeção acidental, limpá-los imediatamente), bem como jatos de faíscas ou respingos de solda, que atacariam superficialmente o vidro, inutilizando-o.
- Por ocasião da limpeza, especialmente no final da obra, tomar cuidado quanto aos riscos de arranhões provocados por poeira abrasiva (cimento, areia, etc.).
- Além das prescrições anteriores, o vidro deve ter suas dimensões determinadas em função das dimensões do fundo no rebaixo do perfil e das folgas a adotar, tendo em vista a tolerância dos caixilhos.

12.02. PROJETO

- Nos sanitários, consultórios, farmácia, triagem, curativos e demais ambientes que tenham janelas no nível do piso e necessitem privacidade, deverão utilizar vidro impresso do tipo Ártico.
- Nas portas com vidro em toda altura deverão utilizar vidro aramado 6mm na folha inferior e vidro incolor transparente 6mm na folha superior.
- Nos sanitários utilizar espelho cristal 4mm.
- Nos guichês e vidros fixos internos serão de vidro temperado incolor, espessura de 10mm com perfis de alumínio anodizado preto, e funcionamento conforme especificações de projeto.
- Nas janelas utilizar vidro 4mm liso incolor, exceto nos ambientes descritos no item 1 o funcionamento será de acordo com o detalhamento.
- O visor na sala de raio X dever ser do tipo plumbífero.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Vidro liso ou impresso incolor de 4, 6mm;**
- **Vidro aramado 6mm;**
- **Espelho cristal incolor 4mm;**
- **Vidro temperado 10mm;**
- **Vidro plumbífero.**

13.00. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

13.01. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- Ver Especificação do Projeto Elétrico.
- A execução das Instalações Elétricas deverá seguir rigorosamente os projetos e Memoriais específicos, no que se refere às posições de caixas, tomadas, interruptores, terminais e conduites, e dimensionamento com respeito às fiações, disjuntores, dispositivos de comando e controle, motores, pára-raios e dispositivos de sinalização e comunicação visual.

3. Deverão ser observadas as passagens em vigas, pilares e lajes, a serem deixadas na estrutura de concreto para evitar alterações posteriores no projeto.
4. Todas as partes devem estar executadas respeitando os dados dos desenhos, e estarem firmes em suas posições. Só serão aceitos materiais de marca e qualidade comprovada, devendo a FISCALIZAÇÃO solicitar imediata substituição do item ou itens que julgar duvidoso.
5. Todos os materiais, equipamentos, etc., que sejam necessários ao perfeito funcionamento das instalações elétricas da edificação e, que porventura, não estejam cotados e relacionados no projeto, são de responsabilidade da CONSTRUTORA.

13.02. PROJETO

1. A alimentação da energia elétrica é fornecida pela rede pública através da concessionária.
2. Utilizar luminárias fluorescentes de sobrepor (laje) ou de embutir (forro), com corpo em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, com refletor anodizado brilhante de alta pureza, reator eletrônico com alojamento na cabeceira e duas lâmpadas de 32W, para reproduzir melhor as cores.
3. Prever pontos para chuveiros elétricos nos banheiros.
4. Prever pontos de ventilador e TV na recepção e nas salas de espera.
5. Prever pontos de iluminação externa do prédio, nos acessos, estacionamentos e jardim.
6. Nas salas de Serviço prever pontos para o negatoscópio.
7. Ponto para aquecedor de passagem elétrico nas duchas higiênicas, conforme os detalhes.
8. Prever uma tomada específica para todos os equipamentos necessários conforme solicitações da equipe médica.
9. Prever instalação elétrica para atender a climatização.
10. Prever as instalações de sinalização e iluminação de emergência conforme exigências da legislação de Incêndio.
11. Prever ponto elétrico para bebedouro em local indicado no projeto de layout.
12. Prever sistema de emergência de energia elétrica e gerador atendendo as exigências técnicas e normas específicas.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Luminária de sobrepor (laje) ou embutida (forro) 2x32W, reator eletrônico;**
- **Lâmpadas fluorescentes 32W ;**
- **Interruptores e tomadas.**

14.00. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

14.01. INSTALAÇÃO HIDRO-SANITÁRIA

1. Ver Especificação do projeto hidrossanitário.
2. A execução das Instalações hidráulicas deverá seguir rigorosamente os projetos e memoriais específicos, no que se refere às posições, bitolas de registros, torneiras, válvulas, tubulações de água, de esgoto, de águas pluviais, sistema de drenagem e prevenção contra Incêndio, incluindo nestes últimos, a colocação e locação de extintores, obedecendo ao Decreto 9.204/99.
3. No que se refere às Normas, as instalações de água e esgoto obedecem à:
 - a. NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria;
 - b. NBR 8160 – Sistemas Prediais Esgoto Sanitário - Projeto e Execução;
 - c. NBR 9649 – Projeto de Redes Coletoras de Esgoto Sanitário;
 - d. NBR 9814 – Execução de Rede Coletora de Esgoto Sanitário;
 - e. NBR 10844 – Instalações Prediais de Águas Pluviais.
4. Deverão ser observadas as passagens em vigas, pilares e lajes, a serem deixadas na estrutura de concreto para evitar alterações posteriores no projeto.
5. Durante a obra, todos os terminais de tubulação deverão ser fechados com um bujão rosqueado, não sendo permitido o uso de buchas de madeira ou de papel.
6. Os aparelhos e metais sanitários, equipamentos afins, cubas e bancadas de cozinha, pertences e peças complementares serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA, com a devida verificação quanto ao perfeito estado antes de seu assentamento, bem como obedecendo às especificações técnicas e orientações de seus fabricantes.

14.02. EQUIPAMENTOS

1. A bacia sanitária será do tipo VDR com dois estágios, cromada, deverá permitir a evacuação dos detritos líquidos e sólidos com uma descarga de até 6 (seis) litros de água.

2. Nas bacias sanitárias utilizar válvula de descarga de fluxo fixo, acabamento da canopla cromado, altura 100cm do piso. Utilizar assentos sanitários na cor branca, injetados em polipropileno.
3. Acessórios de louça: prever a papelreira e cabide em alguns casos quando especificado.
4. O lavatório com coluna suspensa deverá ser de louça, cor branca, altura do piso de 80cm, ponto de alimentação altura 60cm do piso, esgoto altura 50cm.
5. Lavatório com semi coluna na altura do piso de 80cm, ponto de alimentação deslocado do eixo em 10cm, altura do piso de 60cm e esgoto no eixo com altura de 50cm.
6. A cuba de embutir oval de inox dimensão média de 40x30cm para uso em bancada de pedra com altura de 80cm, ponto de alimentação altura 60cm do piso, esgoto altura 50cm.
7. Cuba de inox (retangular com 40x50cm, profundidade de 20cm, válvula de 4,5 polegadas), embutida em bancada de inox, torneira com bica móvel de parede, com fechamento de $\frac{1}{4}$ de volta, altura 110cm ou de mesa com ponto na altura de 60cm, esgoto altura 50cm.
8. Nas cubas e lavatórios utilizar torneira de mesa ou parede com fechamento automático e válvula metálica cromada.
9. Utilizar torneiras de fechamento manual apenas nas bancadas com pias.
10. Utilizar uma saboneteira líquida plástica na altura de 100cm próximo aos lavatórios, preferencialmente localizado sobre a bancada ou lavatório.
11. Toalheiro para papel-toalha utilizar nas pontas das bancadas na altura de 100cm de modo que possa ser colocado abaixo deste uma lixeira.
12. Prever uma torneira de jardim/ tanque com rosca com comando de uso restrito, altura 50cm, para limpeza nos sanitários indicados nos detalhes e em alguns pontos do prédio na área externa, situada junto a uma caixa grelhada.
13. Chuveiro ducha bitola 1,5pol acabamento cromado. Nos box de chuveiro utilizar ducha elétrica com ponto na altura de 210cm e registro de pressão na altura de 105cm, utilizar um ralo seco de 100mm descentralizado a 20cm de um canto do box, prever desnível no piso de 3 a 5cm.
14. Bebedouro elétrico, ponto de alimentação na parede altura de 80cm, ponto de esgoto 80cm do piso.
15. Tanque encaixe em aço inox acetinado, sem soldas, 50x40cm, espessura 0,8mm e capacidade de 27litros, com esfregador inclinado e frisos arredondados que auxiliam na lavagem. Válvula de 3.1/2".
16. Nas cubas dos tanques utilizar torneira de mesa bica móvel alta com fechamento de $\frac{1}{4}$ de volta e válvula metálica cromada, rosca de parede.
17. Tanque de expurgo em aço inox embutido na bancada com válvula de descarga na parede e saída de 75mm no piso.

14.03. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

1. A rede de esgotamento pluvial do prédio com calha em alumínio, fazendo os caimentos mínimos de 1% e com proteção com impermeabilização adequada (descrito acima).
2. Os tubos de descida pluvial em PVC rígido aparentes, fixados por braçadeiras nas paredes, conduzindo a água para caixas coletoras e destas até a rede pluvial pública. Prever uma caixa sifonada antes da rede pública.

14.04. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO

1. As instalações deverão atender a Lei Municipal 2027/85 regulamentada pelo Decreto nº 9.204/99.
2. Dependendo da classificação, da área e de outros parâmetros as edificações deverão atender a diversas exigências da legislação.
 - a. Extintores;
 - b. Iluminação de Emergência;
 - c. Sinalização de Saída;
 - d. Pára-raios;
 - e. Rede de Hidrante;
 - f. Sistema de Alarme.

14.05. PROJETO

1. Os sanitários e banheiros deverão seguir as informações e especificações constantes no detalhamento dos mesmos.
2. Os lavatórios para higienização das mãos distribuídos em vários ambientes serão com semicoluna fixados na parede.
3. Nos ambientes com bancadas em inox com pia deverão ser entregues fabricados e moldados sob medida para fixação por "L" ou pés em aço inox.
4. 03 pontos de torneira de jardim com comando de uso restrito distribuídos na área externa para atender ao jardim e limpezas diversas.
5. Executar a drenagem pluvial das calhas do prédio.
6. Nas platibandas instalar buzinos pra evitar o transbordamento na laje abaixo do telhado.

7. Executar drenagem no terreno e interligar juntamente com a pluvial na rede pública de drenagem.
8. O esgoto deverá ser encaminhado para a rede pública de drenagem pluvial existente no local. (VERIFICAR)
9. A rede pública de água abastece o prédio, sendo armazenada em reservatório elevado conforme localização em projeto.
10. Prever colocação de caixas d'água com capacidades conforme projeto hidráulico e preventivo de incêndio.
11. Os tubos de descida das calhas deverão ser em PVC externamente ao prédio.
12. Prever as instalações de prevenção contra incêndio.
13. Prever os pontos de dreno para ar condicionado conforme o projeto de climatização.
14. Prever ponto hidráulico bebedouro conforme layout.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Louças e acessórios na cor branca;**
- **Cubas de inox;**
- **Torneiras e registros;**
- **Válvula de descarga;**
- **Papeleira de louça;**
- **Saboneteira líquida plástica;**
- **Toalheiro para papel toalha plástico;**
- **Calha de alumínio;**
- **Tubos de PVC.**

15.00. PINTURA

15.01. TINTAS

1. Os serviços de pintura deverão ser executados dentro da mais perfeita técnica.
2. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.
3. Deverão ser tomadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros e ferragens de esquadrias.
4. As tintas utilizadas deverão atender as normas da ABNT, NBR 14.192 - Determinação do Poder de Cobertura de Tinta Seca, NBR 14.943 – Determinação do Poder de Cobertura de Tinta Úmida e NBR 15.078 – Determinação do Poder da Resistência à Abrasão Úmida sem Pasta Abrasiva

15.02. PAREDES E TETOS

1. Serão tratadas com selador apropriado e receberão acabamento em tinta acrílica semibrilho, de primeira qualidade, no mínimo de duas demãos.
2. Quando especificado as paredes e tetos receberão massa corrida PVA ou Acrílica, para depois aplicar o selador e a tinta.
3. Nos ambientes em que se usar tinta epóxi o reboco não poderá ter cal na argamassa.

15.03. ESQUADRIAS DE MADEIRA

1. As portas de madeira, seus marcos e acabamentos serão lixados até que sua superfície esteja totalmente livre de irregularidades e sujeira, quando então receberão pintura de primeira qualidade em tantas demãos quantas forem necessárias à obtenção da máxima uniformidade da superfície.
2. Deverão receber um tratamento com imunização contra cupins, brocas, etc. E deverão ser pintados com uma demão de fundo apropriado.

15.04. ELEMENTOS METÁLICOS

1. Estrutura metálica galvanizada receberá fundo pra galvanização e depois pintura com esmalte sintético com acabamento e cor a ser definida no projeto.
2. Nos pontos de solda executados após a galvanização que tiverem que acontecer serão tratados com composto de galvanização a frio com pincel ou pistola.
3. Nas peças metálicas não galvanizadas que ocorrerem, receberão após a limpeza e remoção de qualquer ponto de oxidação, inicialmente fundo antiferrugem e a tinta de acabamento em esmalte sintético, nas cores e acabamento a ser definido no projeto.
4. As calhas metálicas em alumínio receberão inicialmente fundo para pintura, para então serem pintados com esmalte sintético fosco em cor a ser definida no projeto.

15.05. PROJETO

1. Aplicar massa acrílica, selador e pintura acrílica semibrilho na cor branca conforme indicação em planta.
2. Nos tetos em laje aplicar massa corrida PVA, selador e tinta acrílica semibrilho na cor branca.
3. Nos ambientes indicados serão pintados com tinta epóxi aplicados sobre massa acrílica, na cor branca brilhante.
4. Os forros em gesso acartonado aplicar tinta acrílica semibrilho sobre o selador na cor branca.
5. Externamente o prédio será pintado na cor branca, azul e grafite conforme desenhos e perspectivas do projeto.
6. Os elementos metálicos serão pintados com esmalte sintético na cor grafite brilhante.
7. As esquadrias de madeira serão pintadas na cor branca brilho.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Massa acrílica;**
- **Massa Corrida PVA;**
- **Tinta acrílica semibrilho;**
- **Esmalte sintético brilhante;**
- **Tinta Epóxi brilhante;**
- **Fundo primer para galvanização;**
- **Tinta automotiva brilhante.**

16.00. DIVERSOS

16.01. EQUIPAMENTOS

1. As portas deverão ter batedor de borracha ou quando for o caso fixador, parafusado no piso ou parede, para proteção da parede, maçaneta e porta.
2. Nos sanitários P.C.D. serão instaladas barras de apoio metálicas tubular com diâmetro de 32 cm, em aço inox de acordo com a legislação específica.
3. Nos banheiros serão instalados espelhos, com medidas de acordo com o detalhamento dos sanitários, com moldura de alumínio anodizado na cor natural.
4. Será instalado bicicletário conforme layout de projeto, para público e para uso de funcionários com blocos de concreto pré-moldados.

16.02. MOBILIÁRIO

1. As bancadas (secas) serão em madeira com aplicação de laminado fenólico melamínico apoiado na mureta de alvenaria ou por suportes metálicos em aço inox fixados na parede, observar o detalhamento.
2. As bancadas com cuba (molhadas) ou em áreas críticas ou indicadas no projeto serão em inox conforme dimensões do projeto.

ESPECIFICAÇÃO:

- **Bancadas em laminado fenólico melamínico sob medida;**
- **Bancadas com ou sem cuba em aço inox executadas sob medida;**
- **Perfil "L" em aço inox;**
- **Pé de aço inox.**

16.03. GASES MEDICINAIS

1. Os pontos de gases deverão atender as normas específicas e as indicações de projeto, todos os leitos dos quartos coletivos, de isolamento e estabilização devem possuir régua com pontos elétricos e pra oxigênio, ar medicinal e vácuo clínico.
2. Na sala de Raio X deverá ter pontos de Oxigênio e Ar Medicinal.
3. A central de Ar Medicinal e Vácuo Clínico será no pavimento inferior.
4. A central de Oxigênio será nos fundos do terreno próximo a construção.

16.04. URBANIZAÇÃO

1. Utilizar meio fio de concreto para delimitar o estacionamento, fazer os rebaixos das calçadas conforme determina o projeto de implantação e legislação vigente.

2. A calçada interna e passeio serão em concreto alisado com juntas de dilatação.
3. Na área de acesso de veículos utilizar concreto armado com tela.
4. A vaga para P.C.D. e Idoso será com pintura sinalizadora no piso e parede ou placa com coluna.
5. O estacionamento será em lajota sextavada.
6. Nas áreas ajardinadas serão gramadas com grama tipo Esmeralda, manchas com grama preta (*Ophiopogon japonicus*) e forragens do tipo Hera-Roxa (*Hemigraphis alternata*) *Daniela* (*Dianella tasmanica*), Maranta-cinza (*Ctenanthe setosa*) obedecendo as necessidades de ensolação ou sombreamento para as espécies e orientação do autor do projeto.
7. As árvores que puderem ser reaprovadas serão mantidas e novas árvores serão plantadas nos canteiros como Ipê Amarelo (*Tabebuia chrysotricha*), Ipê Branco (*Tabebuia roseoalba*), Jacatirão-de-Joinville (*Tibouchina mutabilis*), seguindo a orientação do autor do projeto.

17.00. LIMPEZA

17.01. SERVIÇOS FINAIS

1. Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
2. Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. serão limpos e cuidadosamente lavados com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.
3. Os metais cromados devem ser limpos da mesma maneira e polidos com flanela. As partes móveis das esquadrias devem ser lubrificadas após a limpeza.
4. Haverá particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies dos azulejos e de outros materiais. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeição dessa limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias. As superfícies de madeira, quando for o caso, serão lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.
5. Será procedida cuidadosa verificação, por parte da fiscalização da CONTRATANTE, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, bombas elétricas, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, etc.
6. Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:
EB-829/75 - Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria (NBR 5651)
NB-19/83 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários (NBR 8160), Inspeções e Ensaios
NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675)

17.02. PROJETO

1. No final da obra a CONSTRUTORA deverá providenciar o Habite-se, a Vistoria de Conclusão e a CND do INSS.
2. Proceder a desmontagem do canteiro de obras e retirada de qualquer entulho dentro dos limites da construção e se for o caso de terreno vizinho que tenha sido usado durante a construção.
3. Limpar a edificação e a área externa conforme as especificações acima e atender as solicitações e questionamentos da FISCALIZAÇÃO.

Joinville, 09 de maio de 2014.

Arq. Oscar Miranda Fróes Filho
CAU/SC A8631-2