



**Construção do Centro Acadêmico e Empresa Jr.
Universidade Estadual de Campinas**

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas de Arquitetura
janeiro/2012 [revisão 00]

CLIENTE
Instituto de Artes

Coordenação Geral
CPROJ – Coordenadoria de Projetos
Arq^a. Dra. Eloísa Dezen-Kempter [19 3521.2995]

Supervisor de Projetos
Arq. MSc. Antonio Luis Tebaldi Castellano [19 3521.2466]



ÍNDICE

- 1 RELAÇÃO DE PROJETISTAS
- 2 RELAÇÃO DOS DESENHOS DE ARQUITETURA
- 3 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA
 - 3.1 O PARTIDO ARQUITETÔNICO
- 4 MEMORIAL DE ESPECIFICAÇÕES DE ACABAMENTOS DE ARQUITETURA
 - 4.1 TABELA DE ACABAMENTOS EXTERNOS
 - 4.2 TABELA DE ACABAMENTOS
- 5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
 - 5.1 CONSTRUÇÕES
 - Fundações
 - Estrutura de concreto armado
 - Alvenaria
 - Impermeabilização
 - 5.2 COBERTURA
 - 5.2.1 LAJE IMPERMEABILIZADA
 - 5.2.2 TELHA METÁLICA
 - Estrutura de fixação das telhas
 - Acessórios
 - Rufos e calhas
 - 5.3 PAINÉIS DRYWALL
 - 5.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
 - Luminárias
 - 5.5 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS
 - Equipamentos hidráulicos [metais, louças e acessórios].
 - Bancadas
 - 5.6 REVESTIMENTOS E APLICAÇÃO
 - Pisos
 - Paredes
 - Teto
 - 5.7 CAIXILHOS
 - 5.7.1 ALUMÍNIO (PORTAS E JANELAS)
 - 5.7.2 MADEIRA (PORTAS INTERNAS)
 - 5.8 GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

NOTAS IMPORTANTES



1 RELAÇÃO DE PROJETISTAS

ARQUITETURA

CPROJ – COORDENADORIA DE PROJETOS

Arq^a. Dra.. Eloisa Dezen-Kempter – concepção e desenvolvimento do Projeto - [19 3521-2995]

LUMINOTECNIA

CPROJ – COORDENADORIA DE PROJETOS.

Eng^a Andressa Grazielle dos Santos Teixeira – [19 3521-2996]

GERENCIAMENTO

CPROJ – COORDENADORIA DE PROJETOS.

SERVIÇOS E PROJETOS COMPLEMENTARES

SONDAGEM

CPO – Coordenadoria de Projetos e Obras

SORCEL Engenharia Solos e Fundações Ltda

[sondagem realizada em 20/02/1975]

ESTRUTURA DE CONCRETO

CPROJ – COORDENADORIA DE PROJETOS.

Eng^a Andressa Grazielle dos Santos Teixeira – [19 3521-2996]

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E INTERLIGAÇÕES

CPROJ – COORDENADORIA DE PROJETOS.

Tecg^o Carlos Alexandre Bassi

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CPROJ – COORDENADORIA DE PROJETOS.

Eng^a Andressa Grazielle dos Santos Teixeira – [19 3521-2996]

Eng^o Alberto Fortolan – [19 3521-2370]

PROJETO DE TRANSFORMAÇÃO E INTERLIGAÇÃO ELÉTRICA

Não há

PROJETO E APROVAÇÃO NOS BOMBEIROS DO SISTEMA DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCENDIO E INTERLIGAÇÃO

A contratar

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E ATERRAMENTO

A contratar

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO

Não há

PROJETO DE REDES DE GASES

Não há

PLANILHAS QUANTITATIVAS E ORÇAMENTÁRIAS DA OBRA (ARQUITETURA)

CPROJ – COORDENADORIA DE PROJETOS.

PLANILHAS QUANTITATIVAS E ORÇAMENTÁRIAS DA OBRA (PROJETOS COMPLEMENTARES)

CPROJ – COORDENADORIA DE PROJETOS.



2 RELAÇÃO DOS DESENHOS DE ARQUITETURA

IA UNICAMP				
Projeto: CONSTRUÇÃO DO CENTRO ACADÊMICO E EMPRESA JR. - IA - UNICAMP				
Etapa: Projeto EXECUTIVO				fev/12
RELAÇÃO DE FOLHAS				
ARQUITETURA	folha	escala	CÓDIGO	descrição
	1	1/75	ARQ	IMPLANTAÇÃO
	2	1/50	ARQ	PLANTAS [PAV. TÉRREO, PAV. SUPERIOR, COBERTURA]
	3	1/50	ARQ	CORTES E ELEVAÇÕES
	4	1/25 e indic.	ARQ	CAIXILHOS
	5	INDICADAS	ARQ	DETALHES
	6	INDICADAS	ARQ	AMPLIAÇÃO DOS SANITÁRIOS

3 MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA

O projeto de arquitetura e o presente memorial descritivo têm como objetivo descrever a obra que se pretende acabada.

Estas peças devem ser consideradas complementares e o que constar de um dos documentos é tão importante e obrigatório como se constasse de ambos.

Os detalhes indicados nos desenhos serão considerados para todas as áreas semelhantes, a não ser que haja indicação específica. As presentes especificações têm por finalidade estabelecer as diretrizes gerais e fixar as características técnicas a serem observadas para a execução das obras e serviços que se pretende.

3.1 O PARTIDO ARQUITETÔNICO

O Centro Acadêmico e Empresa Jr., para o Instituto de Artes [IA] da UNICAMP localiza-se na Rua Carlos Gomes, em frente à Cabine de Energia do Instituto, vizinho à edificação do Departamento de Midialogia (em construção).

Considerando-se por um lado as dimensões do terreno, suas características físicas como topografia, vistas, etc, e a relação com o entorno e, por outro lado, o programa de necessidades definido conjuntamente com o cliente, optou-se por uma ocupação em dois pavimentos separando as atividades que o prédio abrigará, que possuem características diversas.

A implantação do prédio aproveita o desnível de 2 metros entre o prédio da Cabine de Energia e a Rua Carlos Gomes, criando um muro de arrimo, que será uma das divisas da edificação. É proposto, a partir desta configuração topográfica, um edifício composto por dois pavimentos para atender às necessidades espaciais e à dinâmica de atividades desenvolvidas pelo Centro Acadêmico e pela Empresa Jr.

O projeto de arquitetura prevê para estas duas atividades entradas independentes: no pavimento TÉRREO, diretamente pela Rua Carlos Gomes, localiza-se, em nível, o acesso para o Centro Acadêmico; e para o pavimento SUPERIOR teremos uma rampa com inclinação conforme NBR 9050, localizada entre os prédios da Cabine de Energia e do Departamento de Midialogia (em construção), que dá acesso à Empresa Jr.

Os acessos atuais ao prédio da Cabine de Energia serão mantidos, inclusive com largura suficiente para o embarque e desembarque de equipamentos.



Os acessos, tanto para o pavimento térreo quanto para o pavimento superior, será realizado a partir de um volume destacado (recuado da rua e com altura superior ao corpo principal da edificação) que funciona como um pequeno espaço de sociabilidade, no térreo como uma varanda (hall coberto) e no superior como uma sacada. É neste volume que está localizada a caixa d'água para abastecimento da edificação.

Os sanitários, tanto no pavimento térreo quanto no superior, atendem todo o conjunto de usuários, assim como as pessoas deficientes, nos padrões exigidos pela NBR 9050.

A edificação proposta tem área total de 87,34m² e ocupa no térreo 53,15m², inclusive com o hall descoberto que é uma extensão do hall coberto que dá acesso à edificação.

Apesar do cuidado com as redes existentes, devido à pequena escala da área para abrigar o programa, foi necessário o remanejamento de duas caixas (de Redes telefônicas) fronteiriças à edificação para não conflitar com as estruturas de fundação.

NOTA: Sempre que houver referência nesse memorial descritivo, a produtos e marcas, isso se dá apenas como referência ou equivalente técnico.

No desenvolvimento do Projeto de Arquitetura foram observadas e atendidas as seguintes normas:

- Código Sanitário – Decreto nº 12.342 de 27 de setembro de 1978.
- Norma Brasileira de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos – ABNT NBR 9050, válida a partir de 30.06.2004.
- Decreto nº 5.296 de 02 de Dezembro de 2004, que complementa a NBR acima.

Os materiais, aplicação ou instalação, devem obedecer aos prescritos das normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – em versões atualizadas.

Na ausência de normas brasileiras, normas internacionais reconhecidas poderão prevalecer.






4 MEMORIAL DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA

4.1 TABELA DE ACABAMENTOS EXTERNOS

LEGENDA DE ACABAMENTOS		
PAREDE		
sigla	código	
	3	CONCRETO APARENTE LIXADO E TRATADO COM VERNIZ EPOXI TRANSPARENTE, INCOLOR E FOSCO;
	5	REVESTIMENTO À BASE DE MICROAGREGADOS, RESINA ACRÍLICA E ADITIVOS PARA ACABAMENTO COM EFEITO RANHURADO OU RISCADO. ESPESSURA MÁXIMA DE 2 MM. Ref. TEXTURATTO RENAISSANCE (SUVINIL) COR BRANCA
PISO		
	3	PISO DRENANTE, DIM. 400x400x60mm. REF. PISO MEGADRENO, BRASTON, COR CINZA NATURAL
	6	-GRANILIT LAVADO TIPO "FULGET" CONSTITUIDO EM CIMENTO BRANCO ESTRUTURAL, (espess. entre 8 e 10 mm - granulometria fina) - Ref: Grani-torre cor cinza, cód: TP-11.

4.2 TABELA DE ACABAMENTOS

LEGENDA DE ACABAMENTOS		
PAREDE		
sigla	código	
	1	PINTURA ACRÍLICA ACETINADA, SOBRE MASSA FINA E MASSA CORRIDA PVA;
	2	PINTURA ACRÍLICA ACETINADA, SOBRE PAINEL DE GESSO ACARTONADO;
	3	CONCRETO APARENTE LIXADO E TRATADO COM VERNIZ EPOXI TRANSPARENTE, INCOLOR E FOSCO;
	4	REVESTIMENTO EM PAREDE 9,5X9,5CM COR BRANCA - REF: LINHA ARQUITETO DESIGN, COD: 14041. FABRICAÇÃO: PORTOBELLO OU EQUIVALENTE TÉCNICO - ATÉ A ALTURA DE 17 FIADAS ACIMA DO RODAPÉ. ACIMA DISSO, O ACABAMENTO SERÁ EM PINTURA ACRÍLICA ACETINADA NA COR BRANCA SOBRE MASSA FINA E MASSA CORRIDA;
	5	REVESTIMENTO À BASE DE MICROAGREGADOS, RESINA ACRÍLICA E ADITIVOS PARA ACABAMENTO COM EFEITO RANHURADO OU RISCADO. ESPESSURA MÁXIMA DE 2 MM. Ref. TEXTURATTO RENAISSANCE (SUVINIL) COR BRANCA - OU E.T. - SOBRE PAREDE EXTERNA EM REBOCO LISO - A SUPERFÍCIE DA PAREDE DEVE ESTAR TOTALMENTE SECA A NO MÍNIMO 28 DIAS;
	6	PINTURA ACRÍLICA ACETINADA, SOBRECONCRETO E MASSA CORRIDA PVA.
PISO		
	1	- PISO CERÂMICO 45X45CM, CINZA BOLD, ACABAMENTO ACETINADO, PEI 4 A 5 + RODAPÉ 08X45CM - REF: LINHA ESSENCIAL, COD. PISO: 98359, COD. RODAPÉ: 98547. FABRICAÇÃO: PORTOBELLO OU E.T..
	2	PISO VINÍLICO COM 75% DE MATÉRIA PRIMA À BASE DE MATERIAIS RECICLADOS, EM MANTA DE 2X20M, ESPESSURA DA MANTA E=2MM - REF: SYMBIOZ, COR: 6041 CLAY DA ACE REVESTIMENTOS OU E.T..
	3	PISO DRENANTE, DIM. 400x400x60mm. REF. PISO MEGADRENO, BRASTON, COR CINZA NATURAL, OU E.T.
	4	PISO GRAMADO (GRAMA ESMERALDA - Zoysia japonica) COMPOSTO DE ESTRUTURA DRENANTE ALVEOLAR (38x49x4,5CM) preenchida com uma mistura de 60%areia e 40% composto orgânico, SUBBASE DE AREIA MÉDIA E BRITA N.2, REF. PLASTFLOOR 100T, OU E.T.;
	5	CONCRETO SARRAFEADO, JUNTAS 1x1,00m E DESEMPENADO.
	6	GRANILIT LAVADO TIPO "FULGET" CONSTITUIDO EM CIMENTO BRANCO ESTRUTURAL, (espess. entre 8 e 10 mm - granulometria fina) - Ref: Grani-torre cor cinza, cód: TP-11 OU E.T..
TETO		
	1	LAJE COM ACABAMENTO EM PINTURA ACRÍLICA ACETINADA NA COR BRANCA SOBRE MASSA CORRIDA PVA E REBOCO LISO - A SUPERFÍCIE DEVE ESTAR TOTALMENTE SECA A NO MÍNIMO 28 DIAS.
	2	FORRO EM GESSO ACARTONADO, PINTURA À BASE DE LÁTEX PVA, COR BRANCA.



5 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 CONSTRUÇÕES

A execução das estruturas em geral, bem como os materiais aplicados no manuseio, deverão obedecer todas as normas, especificações e padronização da ABNT.

▪ FUNDAÇÕES

Deverão ser obedecidos os detalhamentos e as especificações constantes do projeto estrutural.

▪ ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO

Deverão ser obedecidos os detalhamentos e as especificações constantes do projeto específico além das normas ABNT e manuais de Boas Práticas para execução de estrutura de Concreto Armado.

Qualquer alteração de especificação técnica prevista em projeto, em especial sobre as fundações, deverá ser submetida à fiscalização que analisará e aprovará ou não, tendo em conta repercussões técnicas.

▪ ALVENARIA

A alvenaria será em blocos cerâmicos não portantes faces ranhuradas, para receberem revestimento interno e externo, de massa homogênea de argila, isenta de fragmentos calcários ou qualquer outro corpo estranho, sem apresentar defeitos sistemáticos (trincas, quebras, deformações, desuniformidade de cor ou superfícies irregulares), conformados por extrusão e queimados de forma a atender aos requisitos descritos na NBR 7171, devem possuir seções internas obrigatoriamente retangulares e a absorção de água não pode ser inferior a 8% ou superior a 25%.

Na execução da alvenaria, será obrigatório o uso de armaduras longitudinais ($DN = 1/4"$), situadas na argamassa de assentamento a cada 4 fiadas, nos cantos e encontros com outras alvenarias ou concreto. Será executada nas dimensões especificadas em Projeto e assentada com juntas do tipo "amarração".

Normas pertinentes:

NBR-7171 - Bloco cerâmico para alvenaria.

NBR-6461 - Bloco cerâmico para alvenaria - verificação da resistência à compressão.

NBR-8042 - Bloco cerâmico para alvenaria - formas e dimensões.

NBR-8043 - Bloco cerâmico portante para alvenaria – determinação da área líquida.

NBR-8949 - Paredes de alvenaria estrutural - ensaio à compressão simples.

NBR-14321 - Paredes de alvenaria estrutural – determinação da resistência ao cisalhamento.

NBR-14322 - Paredes de alvenaria estrutural – verificação da resistência à flexão ou à flexo-compressão.

A argamassa de assentamento dos blocos promoverá uma adequada aderência entre blocos e auxiliar na dissipação de tensões, de modo a que sejam evitadas fissuras na interface bloco-argamassa e a garantir o desempenho estrutural e a durabilidade esperadas da parede de alvenaria.

Argamassa de assentamento: 1:0,3:4, cimento, cal hidratada e areia, com tensão de ruptura de 100kgf/cm^2 .

Tanto a produção de argamassas no canteiro ou o emprego de argamassas pré-misturadas será feito de modo a garantir a uniformidade nas características da mesma. Considera-se uma argamassa uniforme se o CV no ensaio de resistência à compressão axial (ensaiado segundo a



NBR 7215) não for superior a 20%, em uma produção contínua, por longos ou curtos períodos. A comprovação desta regularidade deverá ser feita através do relatório mensal do controle tecnológico.

▪ IMPERMEABILIZAÇÃO

Todo alicerce será impermeabilizado com aditivos impermeabilizantes de última geração, preferencialmente de base mineral e segundo especificação do fabricante. As primeiras três fiadas de alvenaria deverão ser assentadas com massa de areia, cimento e aditivo impermeabilizante.

Prever a aplicação de um barrado impermeável de alta aderência, que atenda à ABNT NBR-11905, no interior das áreas molhadas a até um metro de altura (aplicar 4 demãos). A aplicação deverá ser feita diretamente sobre as faces das alvenarias (e sobre a manta GeoTêxtil, onde for o caso), levemente úmidas e perfeitamente limpas, livres de partículas soltas (pó), óleos, desmoldantes e graxas. As demãos devem ser cruzadas entre si aplicadas com broxa ou trincha e obedecer a um intervalo de 6 horas entre a aplicação de cada demão. Prever aplicação de 4 demãos também sobre o contra-piso das áreas molhadas (ao redor dos ralos, juntas de concretagem e meias-canas na junção entre parede e piso, aplicar tela de poliéster, como reforço entre a 1ª e a 2ª demão). Referências Técnicas: VEDAJÁ, VEDATOP e VEDATEX da Otto Baumgart ou Equivalente Técnico.

O muro de arrimo deverá receber tratamento do tipo Impermeabilização rígida por Cristalização, também denominada “tratamento químico do concreto”. Paralelamente ao muro de arrimo, deverá ser executada uma canaleta tipo meia cana em concreto para escoamento e direcionamento das águas de chuva além de dreno junto ao muro com brita nº 2, manta bidim e tubo dreno diâmetro 150mm conforme detalhe arquitetônico.

A laje de piso do HALL DE ACESSO deverá ser impermeabilizada com manta de dupla capa asfáltica, armadura central de polietileno e revestimento geotêxtil 180 g/m² (poliéster) de fio contínuo – antes da aplicação do piso. Referência Técnica: MANTA ASFÁLTICA VEDACIT TRANSITÁVEL da Otto Baumgart ou Equivalente Técnico.

A laje do barrilete deverá receber uma camada de regularização de cimento e areia 1:3 com caimento mínimo de 2,5% em direção ao buzinode (ver detalhe arquitetônico e projeto Hidráulico). Sobre a base deverá ser aplicado impermeabilizante líquido monocomponente, à base de resinas acrílicas elastoméricas em emulsão aquosa, resistente aos raios ultravioletas – Referência Técnica: ICOPER ou Equivalente Técnico. Este produto requer a prévia aplicação de primer apropriado, requer que a superfície esteja regularizada e que não haja umidade negativa. Aplicar sobre base bem seca e limpa.

PREPARO DAS LAJES PARA APLICAÇÃO DO IMPERMEABILIZANTE:

A área deve estar regularizada, limpa e seca, com caimentos adequados e cantos arredondados (meia-cana) e a superfície rebaixada ao redor dos ralos de escoamento. Verificar se a superfície não apresenta saliências, bordas ou fissuras que possam danificar a impermeabilização - ao redor dos ralos, juntas de concretagem e meias-canas na junção entre parede e piso, aplicar tela de poliéster, como reforço entre a 1ª e a 2ª demão. Deverão ser aplicadas uma ou duas demãos de PRIMER e aguardar a secagem do produto.



OBS: Ver projeto Hidrossanitário para escoamento de água pluvial das lajes.

5.2 COBERTURA

5.2.1 A cobertura do hall de acesso [volume que abriga a caixa d'água] será em LAJE IMPERMEABILIZADA. Conforme especificado no item anterior e conforme indicação em projeto hidrossanitário.

5.2.2 A COBERTURA DO CORPO PRINCIPAL DA EDIFICAÇÃO SERÁ EM TELHA METÁLICA

Telha termo-acústica Tipo Sanduiche Trapezoidal H40: 30mm EPS + Telha 0,65mm face superior + telha 0,50mm face inferior. Chapa em aço galvanizado, pré-pintada em linhas contínuas através do sistema Coil Coating, no qual a chapa é limpa e tratada e posteriormente protegida pela aplicação de um primer epóxi, seguido de pintura de acabamento, (ex.: poliéster). Ambas as faces da chapa são tratadas e protegidas pelo revestimento pré-pintado. Cor branca brilhante.

Referência Técnica: TL TERMO AT 40/980, Fabricação: Ananda Telhas, ou equivalente técnico.

O recobrimento lateral será de uma onda e meia e o recobrimento longitudinal, se houver, será de no mínimo 20cm.

Ver os caimentos para cada pano de telhado em projeto executivo de arquitetura (ver também as recomendações do fabricante). As telhas de aço deverão ainda seguir o especificado nas Normas Brasileiras NBR 14514 e 7008.

Seguir as recomendações contidas em manuais técnicos dos fabricantes, especialmente quanto aos cuidados relativos a transporte, manuseio, armazenamento, montagem e recobrimentos mínimos das peças, além de todas as especificações quanto ao comprimento e largura, espaçamento, nivelamento da face superior, paralelismo das terças e distâncias mínimas e máximas dos apoios.

As telhas deverão permitir perfeito ajuste, ficarem perfeitamente encaixadas, na montagem, e resultarem panos completamente únicos sem arestas.

ESTRUTURA DE FIXAÇÃO DAS TELHAS

Estrutura metálica composta por perfis laminados ou dobrados, chapas ou barras em aço estrutural, definidos por padrão ABNT ou ASTM, e suas junções e ligações, conforme especificações do fabricante.

Deverão ser verificadas as interfaces com as estruturas existentes como alvenarias e concreto armado e suas interferências entre si.

Antes da execução da estrutura, as medidas para a fabricação deverão ser verificadas na obra e seu dimensionamento compatível com as cargas geradas pelos panos de telhados, ventos e suas sobrecargas. Os serviços de serralharia deverão ser executados segundo a boa técnica para trabalhos deste gênero.

Acabamento: A superfície deverá estar completamente limpa, lixada e escovada, completamente livre de óleos, graxas e gorduras, pronta para receber pintura anticorrosiva,



tipo super galvite ou equivalente técnico – mínimo duas demãos, e depois esmalte sintético Acetinado na cor BRANCA – mínimo de duas demãos.

Opção: pintura eletrostática a pó na cor branca brilhante com tinta à base de poliéster, camada entre 40 e 120 μ m.

ACESSÓRIOS

Os acessórios de fixação (ganchos, parafusos auto-atarraxantes, arruelas e outros) serão em aço galvanizado ou zincado conforme indicação do fabricante das telhas exceto arruelas e outros acabamentos em borracha, polímeros ou material para vedação de natureza superior a estes originados de reciclagem para o perfeito acabamento e estanqueidade da fixação não resultando em infiltrações através das furações e parafusos.

RUFOS E CALHAS

Deverão ser instalados Rufos no topo de alvenarias externas.

Seguir demais indicações de projeto Arquitetônico e Hidráulico-sanitário para dimensionamento e execução das peças além de levantamento “in loco” das reais necessidades e medidas.

Sempre verificar as medidas na obra antes da confecção das peças.

Os rufos serão em madeira biosintética a base de resíduos industriais e fibras vegetais. Dimensão das pranchas: 300x25x3000mm. Ref. ECOBLOCK, cor KAKI ou E.T.

Deverão ser instaladas Calhas nos locais indicados em projeto e sempre que houver contribuição de águas de chuva e/ou de lavagem de telhado ou platibandas e estas devem estar devidamente ligadas aos condutores verticais e todo sistema de captação de águas pluviais previsto em projeto Hidrossanitário.

5.3 PAINÉIS DRYWALL:

Paredes/divisórias internas retas ou curvas, não estruturais e não expostas a intempéries constituídas por placas de gesso, pré-fabricadas a partir da gipsita natural revestida por cartão, parafusadas em uma estrutura metálica leve. A estrutura, em perfilados de aço zincado, é constituída por guias e montantes, sobre os quais são fixadas as placas de gesso, em uma ou mais camadas, gerando uma superfície apta a receber o acabamento final. Devem atender as NBR 14.715: 2001, NBR 14.716:2001 e NBR 14.717:2001

Conferir cada uma das divisórias em gesso quanto à sua espessura total e tipo de placa para a montagem correta. No caso deste projeto, as divisórias se apresentam na espessura de 100mm (100/70/400-1st15/1st15) e em dois tipos de placa de gesso acartonado, podendo ser do tipo standard ("st") ou do tipo resistente à umidade ("ru") além de ainda poder receber enchimento em lã mineral (LR) como lã-de-rocha – verificar em planta cada caso;

A empresa contratada deverá apresentar solução para reforço na estrutura das divisórias junto de batentes de portas, ao redor dos demais caixilhos e em pontos ou faixas que receberão eletrocalhas, comandos, interruptores etc. Esta solução deverá ser apresentada para apreciação e prévia aprovação antes de aplicada. Na maioria dos casos pode tratar-se de reforços em madeira – sempre do tipo tratada;



REF: PLACO/PLACOSTIL, DRYWALL GYPSUM, KNAULF, LAFARGE GYPSUM OU EQUIVALENTE TÉCNICO;

5.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Obedecerão as especificações do projeto de Instalações Elétricas e Luminotécnico. As características e a capacidade de todos os sistemas elétricos instalados obedecerão às normas da ABNT.

Toda a rede de distribuição de energia elétrica será obrigatoriamente executada utilizando-se eletrodutos, calhas ou perfilados contínuos sem perfuração e com ferramenta apropriada.

Os eletrodutos não podem ser embutidos em pilares, vigas, nem atravessar elementos vazados.

Na instalação dos eletrodutos será utilizado o critério abaixo, prevalecendo a especificação indicada no projeto executivo de elétrica:

- para instalações embutidas em lajes, pisos e paredes: eletrodutos de PVC rígido;
- para instalações enterradas: eletrodutos de PVC rígido envelopados em concreto;
- para instalações aparentes: eletrodutos de aço galvanizado ou perfilado galvanizado.

Quando instalados no teto, serão fixadas na estrutura metálica da cobertura através de grapas.

Os rodapés técnicos serão em chapa de aço pré-zincada, em duas vias, com pintura eletrostática a pó na cor cinza, incluindo todos os componentes (cotovelos, módulos, tampas e etc), para a passagem de cabos de telefone, lógica e tensão, tendo como referência os modelos da SALF, MEGA APOIO ou similar.

▪ LUMINÁRIAS

Ver tipologia das luminárias internas e externas em projeto e memorial específicos de luminotécnica.

5.5 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações obedecerão às informações do projeto de arquitetura e normas da ABNT e seguirão as descrições do projeto de Instalações Hidráulicas.

Serão utilizadas tubulações em PVC marrom soldável para as instalações hidráulicas. Os ralos instalados serão sifonados e ligados a rede local existente. As tampas dos ralos serão em metal cromado;

Para as bancadas haverá um registro de gaveta com acabamento cromado tendo como referência a marca FABRIMAR ou equivalente técnico, pontos de água para atender as cubas.

Os aparelhos sanitários e equipamentos afins, pertences e peças complementares, serão fornecidos e instalados, de acordo com o projeto de arquitetura e de instalação hidráulica. Serão nivelados e fixados com buchas plásticas e parafuso de metal.

As tubulações específicas dos sistemas de contenção serão em polipropileno.

▪ EQUIPAMENTOS HIDRÁULICOS

- LOUÇAS:

- a) Bacia especial para P.N.E. – Ref.: P.51 Vogue Plus linha Conforto, cor branco gelo GE17. Fabricação: DECA ou equivalente técnico;
- b) Lavatório especial de canto para P.N.E. – Ref.: L76 linha Máster, cor branco gelo GE17. Fabricação DECA ou equivalente técnico.



- METAIS:

- a) Torneira de lavagem com bico para mangueira, ref.: 1153-C39, fabr.: DECA ou equivalente técnico;
- b) Torneira de mesa para lavatório com fechamento automático – ref.: 490706 linha PRESSMATIC BENEFIT, fabr.: DOCOL ou equivalente técnico.
- c) Torneira de bancada cromada, com bica móvel, REF. 1167, fabr.: DECA.
- d) Cuba em aço inox AISI 304 com acabamento acetinado, para bancada de cozinha, referência técnica: cód. 94020107, 400x340mm, fabricação: TRAMONTINA ou equivalente técnico (válvula de escoamento fornecida junto da cuba, de acordo com referência do fabricante);

- ACESSÓRIOS:

- a) Secador de mão com acionamento automático por sensor de presença, gabinete em aço inox, dim. 280x200x175mm (A x L x P) – protótipo comercial: HD 3900, fabr.: GEMINUS ou equivalente técnico;
- b) Dispenser para papel higiênico, dim.: 144x120x351mm - ref.: 7008, fabr.: MELHORAMENTOS ou equivalente técnico;
- c) Saboneteira para sabonete, dim.: 116x110x265mm – ref.: ECOSOAP 7049, fabr.: MELHORAMENTOS ou equivalente técnico;
- d) Cabide sobrepor – ref.: 08190006 linha GRAND ANTIQUE, fabr.: DOCOL ou equivalente técnico;
- e) Dispenser para papel toalha, dim.: 118x277x364mm – ref.: 7007, fabr.: MELHORAMENTOS ou equivalente técnico;
- f) Barra de apoio em aço inox escovado de 80cm – ref.: 004464616 linha BENEFIT, fabr.: DOCOL ou equivalente técnico;
- g) Barra de apoio em aço inox para lavatório de canto I76 – fabr.: LEVEVIDA;
- h) Caixa de descarga (9litros) de embutir com duplo acionamento frontal (3,8 e 6,8 litros) para paredes de alvenaria ou dry-wall em banheiros destinados a p.n.e. e idosos – ref.: ECOLINE , fabr.: MONTANA ou equivalente técnico.

▪ BANCADAS:

Tampo de Granito Cinza Andorinha ou Cinza Corumbá (L= 55cm, e = 20mm), com saia de 15cm, no mesmo material do tampo, arremates esquadilhados.

O tampo de granito será engastado na alvenaria posterior e sobreposto em apoios laterais e centrais em perfil trefilado “T” de ferro (1 ¼” x 1 ¼”x 1/8”), acabamento em pintura esmalte sintético, cor branca, sobre base antioxidante. As pontas dos perfis de apoio serão chanfradas.

As bancadas devem apresentar as faces que ficarão expostas devidamente polidas e com os cantos de acordo com os detalhamentos.

5.6 REVESTIMENTOS E APLICAÇÃO

▪ PISOS:



Os pisos serão executados sobre lastro previamente impermeabilizado, de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas, perfeitamente niveladas e terão declividade de 1% em direção aos ralos, canaletas ou pontos de saída de água, para escoamento das águas de lavagem, resíduos, etc.

Os pisos somente serão executados após os serviços de revestimento de paredes, caixilhos, tetos e testadas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade e etc.

Os pisos empregados serão laváveis, resistentes às solicitações de carga (trânsito de empilhadeiras), impermeáveis, resistentes à corrosão e, nos depósitos e laboratórios, à ação de reagentes químicos.

- PISO INTERNO [áreas molhadas]:

Cerâmica prensada esmaltada produzida por monoqueima, nas dimensões aproximadas: 45x45cm, espessura de 6mm a 10mm; absorção de água média de 3 a 8% (individual: máximo 8,5%); resistência à abrasão superficial: PEI 4 ou PEI 5; coeficiente de atrito em áreas molhadas: 0,30 a 0,50; carga de ruptura: mínimo 1000N (para espessura maior ou igual a 7,5mm) mínimo 600N (para espessura menor que 7,5mm); expansão por umidade: máximo 0,6 mm/m ou 0,06%; resistente ao gretamento.

Ref. PISO CERÂMICO 45x45cm - PEI 5 - Acabamento acetinado - Ref.: Linha ESSENCIAL, Código: 98359, Fabr.: Portobello - Cor Cinza BOLD, Rodapé Cerâmico 8x45cm - Ref.: Linha ESSENCIAL, Código: 98547, Fabr.: PORTOBELLO, Cor: Cinza BOLD ou equivalentes técnicos

As cores e a paginação dos pisos estão definidos no projeto arquitetônico.

- PISO INTERNO [áreas de trabalho]:

Piso em manta semiflexível, de superfície homogênea, compostas de resina de PVC, plastificantes, cargas minerais e pigmentos pertencendo à categoria dos ladrilhos semiflexíveis de fibravinil. Piso com 75% de MATÉRIA PRIMA à base de materiais RECICLADOS, em rolo de 2x20m, espessura da manta e=2mm. Tratamento superficial a base de poliuretano micro estruturado, aplicado à laser.

O piso deve ser aplicado sobre uma base de argamassa de regularização (traço 1:3, cimento e areia) e=2,5cm. Quando a camada entre a sub-base e o piso acabado for superior a 2,5cm, deve-se compensar o restante com uma camada adicional de concreto. Deve-se considerar uma declividade que varia de 0,5% em direção a ralos, buzinetes ou saídas.

A camada de regularização deve estar seca, livre de qualquer umidade, limpa, firme, e sem depressões ou desníveis maiores que 1mm, que não possam ser corrigidos com a massa de preparação. Deverão ser atendidas as recomendações dos fabricantes quanto a cuidados especiais para aplicação e manutenção.

Ref: SYMBIOZ, cor: 6041 CLAY da ACE Revestimentos ou equivalente técnico.

- PISO EXTERNO:

Piso drenante composto de concreto composto de cimento CP-v40; areia; agregado miúdo composto de basalto, mármore e granito; pigmento; fibras e aditivos. Resistência à tração e à flexão de 4.1 Mpa com alta resistência superficial à abrasão.



Ref.: PISO MEGADRENO DIM. 400x400x60mm. Fabr. BRASTON, COR: CINZA NATURAL

- PISO EXTERNO - PISO CIMENTADO

Cimentado desempenado, com acabamento à desempenadeira de aço sobre lastro apropriado. Argamassa de cimento e areia, traço 1:3. Juntas de dilatação a cada 1,20m.

- RAMPA - PISO GRANILITE LAVADO (FULGET)

Piso de base cimentícia em Granilite Lavado denominado “Fulget” para alta resistência, constituído de uma argamassa de cimento Branco Estrutural e mármore – ou granito ou quartzo - moído (traço 50:80 kg). Espessura entre 8mm e 10mm. Os agregados deverão ser de pedras moídas em tamanhos uniformes – granulometria fina.

O Granilite Fulget será executado sobre camada de regularização executada de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente niveladas, constituída por uma argamassa de areia grossa lavada e cimento no traço (5:1 kg), bem úmida. Para a aplicação do contra-piso/regularização o lastro deve estar bem limpo e molhado considerando uma declividade de 2% da linha longitudinal ao calçamento para a linha-limite lateral para escoamento das águas de lavagem, chuvas, resíduos, etc.

A camada de contra-piso/regularização, de 3 a 4 cm de espessura, deverá ser bem compactada com acabamento sarrafeado (rústico), resultando plana, sem saliências, depressões ou cavidades, já com os desníveis necessários.

Protótipo Comercial: GRANI-TORRE sem rodapé, cinza, cód: TP-11, ou equivalente técnico.

- SOLEIRAS

As soleiras serão em granito Cinza Andorinha, conforme folha de detalhes constantes do projeto arquitetônico.

Será aplicada soleira nas portas que separam áreas molhadas das áreas não-molhadas, sempre que houver desnível de piso, sempre que houver mudança no tipo de piso e junto às portas externas.

▪ PAREDES

- Internas (alvenaria):

As paredes internas em alvenaria serão revestidas em reboco feltrado sobre chapisco grosso e, por último, massa corrida PVA e pintura látex acrílica acetinada mínimo de 2 demãos na cor branca.

- Internas (gesso acartonado):

As juntas entre placas deverão receber tratamento, utilizando-se massas, fitas e cantoneiras especiais (fornecidas pelo fabricante das placas), de modo a assegurar, ao longo da vida útil do edifício, a continuidade mecânica entre as placas garantindo uma superfície única e sem fissuras.

Antes de aplicar a pintura ou o revestimento de azulejo, verificar se a massa aplicada para o tratamento de juntas está completamente seca, e as cabeças de parafusos e bordas lixadas de forma a eliminar todas as rebarbas, ressaltos ou ondulações salientes.



Com a superfície lisa, aplicar duas demãos de selador acrílico pigmentado branco e a tinta acrílica acetinada sobre a superfície em 2 a 3 demãos.

- Internas áreas molhadas:

Revestimento em peças cerâmicas até a altura de 1,78m, cor: branco, dimensão 9,5x9,5cm, de coloração uniforme, arestas bem definidas, esmalte resistente a pontas de aço, absorção de água: 23% no máximo, resistente ao gretamento e ao ataque químico. O acabamento acima da barra impermeável de azulejos será com pintura acrílica acetinada, sobre massa fina e massa corrida acrílica na cor branca. O arremate entre o azulejo e o acabamento da parede acima da barra impermeável será feito com perfil "U" de alumínio nas dimensões de 11,02x11,02x1,1mm. Os cantos externos serão arrematados com cantoneira plástica.

O Revestimento deverá receber rejunte flexível na cor branca.

A aplicação deverá ser feita rigorosamente em conformidade com as recomendações do fabricante.

Após o assentamento do Revestimento, o mesmo deverá ser limpo com pano úmido ou esponja removendo todo e qualquer vestígio de argamassa, rejunte ou nata de cimento.

Ref: LINHA ARQUITETO DESIGN, Código: 14041, Cor: BRANCA, Fabr: PORTOBELLO, OU E.T.

- Paredes Externas:

Revestimento à base de microagregados, resina acrílica e aditivos, para acabamento com efeito ranhurado ou riscado, espessura máxima de 2 mm, sobre parede externa em reboco liso - a superfície da parede deve estar totalmente seca a no mínimo 28 dias

Ref.: TEXTURATTO RENAISSANCE (SUVINIL) COR BRANCA

- Concreto aparente

O concreto armado aparente das vigas e pilares - moldado em fôrmas plastificadas de excelente qualidade - deverá ser lixado e receber verniz termoplástico à base de resinas acrílicas puras, diluente à base de água potável, transparente, incolor e fosco. Rendimento médio base água: 40 a 50 m²/litro / demão.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo de lã, trincha ou • revólver (verificar instruções do fabricante).

Ref. VERNIZ ACRÍLICO (SXUVINIL), ou E.T.

▪ TETO

- PINTURA ACRÍLICA

Reboco comum de cimento, cal e areia, desempenado, sobre chapisco grosso em lajes. Por último, pintura acrílica em 2 demãos na cor branca sobre Selador PVA;

- FORRO EM PLACAS DE GESSO ACARTONADO

Forro de gesso acartonado fixo formado pelo aparafusamento de painéis em perfilados metálicos, suspensos por pendurais reguladores e tirantes de arame galvanizado nº 10. Sistema FGE, com pintura látex acrílico acetinado, cor branca.



Protótipo comercial: Sistema Gypsum – forro (Lafarge-Gypsum)

O Encontro entre forro e paredes, vigas ou pilares deve dar-se por meio de Tabica Metálica perfuração retangular protótipo comercial: CR3 da Placo ou equivalente técnico.

O Encontro entre forro e caixilhos deve dar-se por meio de Cortineiros em gesso conforme mostrado em cortes e detalhes construtivos do Projeto Arquitetônico.

5.7 CAIXILHOS

Logo no início dos trabalhos com caixilhos, deverá ser feita uma reunião no local da obra com a participação de construtora, fornecedor das esquadrias e fiscalização da obra, para conhecimento da realidade do local e definição das soluções técnicas a adotar.

Com antecedência a Construtora deverá encaminhar para análise e aprovação, pela fiscalização, amostras das ferragens a serem empregadas, antes de serem comprados os materiais.

A construtora deverá apresentar sempre à fiscalização os elementos de sua escolha, e o detalhamento do projeto para análise e aprovação prévia. A origem dos extrudados deverá ser informada na proposta.

A confecção e o assentamento deverão seguir as diretrizes do projeto arquitetônico e antes da execução as medidas dos vãos deverão ser verificadas na obra. Após a instalação dos contramarcos, cantoneiras e ancoragens, deverão ser feitas novas aferições de medidas na obra.

Em que pese o atendimento de todos os itens que seguem, a construtora deverá instalar primeiramente, ao menos uma esquadria completa para análise e aprovação da fiscalização.

Os serviços de serralharia deverão ser executados segundo a boa técnica para trabalhos deste gênero e deverão obedecer rigorosamente às indicações constantes dos desenhos e detalhamento dos projetos específicos do fornecedor.

A rigidez e a estanqueidade do sistema é de total responsabilidade do fornecedor.

As ferragens deverão ser colocadas e fixadas de forma que os rebordos e encaixes tenham forma exata. A distribuição das ferragens de fixação será feita de forma a impedir a deformação das folhas onde estiverem fixadas. O assentamento, colocação e fixação das ferragens deverá ser executado com precisão, de maneira a não haver discrepância de posição ou diferenças de nível.

5.7.1 ALUMÍNIO (PORTAS E JANELAS)

Os perfis extrudados de alumínio serão na liga 6063-TS e segundo os quesitos da NBR 117. As propriedades mecânicas, de acordo com a NBR 8116;

Os caixilhos deverão apresentar comportamento estrutural segundo as Normas NBR 10.831 e NBR 1220, sendo que fica facultado à fiscalização solicitar ensaios que comprovem o atendimento;

Para esta obra, os caixilhos receberão pintura eletrostática na cor branca brilhante pelo processo a pó, com tinta à base de poliéster e camada entre 40 e 120 μ m; terão funcionamento do tipo Máximo-Ar, conforme projeto de arquitetura, em detalhamento específico;

O acabamento superficial será uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e amassamentos;

A espessura dos perfis alumínio deverá ser no mínimo de 1,5mm, exceto baguetes e arremates;

As folhas, fechadas e travadas, não devem apresentar folgas;

O conjunto deverá propiciar uma redução mínima de 20 decibéis em relação ao ambiente externo;



Quando da instalação das peças, aplicar um cordão de silicone em todo perímetro externo da aba interna do contramarco. Todos os caixilhos deverão receber perfil de acabamento interna e externamente de forma a garantir a perfeita estanqueidade, acabamento e vedação do sistema; Os parafusos, visíveis ou não, serão em aço inoxidável AISI 320-HQ, assim como chumbadores, arruelas e porcas.

- Alumínio (acessórios)

Os acessórios, tais como roldanas, fechos, recolhedores, escovas de vedação e guarnições de EPDM serão de primeira qualidade, com funcionamento preciso, suave e silencioso. Como referência técnica indica-se produtos Udinese, Papaiz, Fermox, Dorma, Schlegel e Thermapile; As roldanas devem ter rolamento em metal e as partes em nylon devem ser de primeira linha, não sendo permitido o uso de material com origem em reciclados por ter sua durabilidade bastante reduzida;

As escovas de vedação, em polipropileno, devem apresentar felpas regulares, sem fibras soltas e ter comprimento exatamente igual ao do perfil que a recebe. (Todas as guarnições - em EPDM - e escovas - em polipropileno - deverão preencher completamente o perímetro de encaixe do perfil);

- MOLDURA DAS JANELAS

Entre os caixilhos de alumínio e a alvenaria será instalada uma moldura saliente montada com perfilado de madeira plástica reciclada (composto de polímeros reciclados, PP, PE), nas dimensões nominais de 300x48mm, na cor cumarú - ref. técnica: ECOBLOCK. ou E.T.. O perfilado será fixado na alvenaria com parafuso de aço auto-atarraxante, cabeça panela, fenda simples 80x6,3mm e bucha plástica (consultar o fabricante).

- VIDROS

Os serviços de vidraçaria deverão ser executados rigorosamente de acordo com as indicações do projeto Arquitetônico (consultar folha de detalhamento de caixilhos) e normas técnicas específicas. Confirmar medidas na obra.

Para os caixilhos dos sanitários usar vidro fantasia incolor, 4mm de espessura.

5.7.2 MADEIRA (PORTAS INTERNAS)

As portas internas comuns serão em madeira lisa semi-oca de 35 mm, laminada, miolo sarrafeado, encabeçada e batente em madeira.

Todas as PORTAS DE MADEIRA serão revestidas em ambas as faces com laminado melamínico, acabamento matte, cor branco polar L190, ref: Formica standard, ou equivalente técnico.

REVESTIMENTO RESISTENTE A IMPACTOS

As portas indicadas em projeto de arquitetura deverão receber revestimento resistente a impacto – com altura de 40cm, largura total da folha de porta - em ambas as faces e inclusive sobre os batentes.

- MADEIRA (ACESSÓRIOS)



- Dobradiças tipo média, em aço cromado, com pino e bolas, de 3 ½" x 3". Ref. CR1410, Fabr: La Fonte, ou equivalente técnico;
- Fechadura de embutir tipo externa, em aço, distância de broca = 55mm, acompanhadas de chaves em duplicata. Maçaneta tipo alavanca, maciça, bordas arredondadas, acabamento cromado. Roseta com acabamento cromado acompanha as maçanetas. Conjunto 6236, acabamento cromado, ref. Linha Arquiteto, Fabr: La Fonte, ou equivalente técnico;

5.8 GUARDA-CORPO E CORRIMÃO

▪ Guarda-corpo da SACADA:

Altura padrão 1,10m em tubo de aço Ø 1 ½" ou 40mm (mínimo de 35mm) e=3mm com fechamento em tubos de aço diâmetro min. 15mm e=2mm. O guarda-corpo será estruturado com colunas intermediárias em barra chata 1 ½" x ¼" e colunas de canto em barra chata aço 2 1/2"x1/4". O guarda-corpo será aparafusado na alvenaria por uma chapa soldada cortada em forma de círculo Ø 100mm e=5mm - conforme detalhes no projeto arquitetônico.

▪ Guarda-corpo e corrimão da RAMPA:

Em duas alturas 92 e 70cm (conforme NBR9050) em tubo de aço Ø40mm ou 1 ½" para a empunhadura fixos aos guarda-corpos e/ou ao piso com o auxílio de pilaretes de mesmo tipo dos apoios de guarda-corpo (Ø 1 ½" ou 40mm) conforme detalhe do projeto de arquitetura – ver cada caso em Projeto Executivo de Arquitetura .

IMPORTANTE: Os corrimãos devem ser calculados para resistirem a uma carga de 900N, aplicada em qualquer ponto deles, verticalmente de cima para baixo e horizontalmente em ambos os sentidos.

Para a fixação das peças, seja junto à parede ou junto ao chão, utilizar parafuso cabeça sextavada em aço galvanizado, zincado ou inox Ø 5/16" (ou outro desde que adequado às cargas) c/ a bucha adequada ao tipo de base onde será fixada.

Toda superfície metálica deverá estar completamente limpa, lixada e escovada, completamente livre de óleos, graxas e gorduras pronta para receber pintura em ar comprimido esmalte sintético na cor branco brilhante – mínimo de duas demãos – sobre fundo tipo Galvite ou Equivalente Técnico.

Não utilizar rolinho, trincha ou pincel para a pintura.

NOTAS IMPORTANTES:

▪ **ANCORAGEM**

A empresa contratada, responsável pela organização, administração e execução desta obra deverá providenciar a instalação de dispositivos destinados à ancoragem de equipamentos de sustentação de andaimes e de cabos de segurança para o uso de proteção individual, a serem utilizados nos serviços de limpeza, manutenção e restauração de fachadas.

Esse serviço deverá considerar todas as informações contidas na norma regulamentadora NR 18 - "Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção" - do Ministério do Trabalho e Emprego, que estabelece para Andaimes, principalmente os parágrafos a seguir:

18.15.56.2 Os pontos de ancoragem devem:



- a) estar dispostos de modo a atender todo o perímetro da edificação;
- b) suportar uma carga pontual de 1.200 Kgf (mil e duzentos quilogramas-força);
- c) constar do projeto estrutural da edificação;
- d) ser constituídos de material resistente às intempéries, como aço inoxidável ou material de características equivalentes.

18.15.56.3 Os pontos de ancoragem de equipamentos e dos cabos de segurança devem ser independentes.