

**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
ALAGOAS**

**MEMORIAL DESCRITIVO  
INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS  
CAMPUS MARAGOGI**

**- ARQUITETURA -**

**NOVEMBRO  
2016**



---

CONTRATANTE: **INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS**

OBRA: **Projetos de Arquitetura e Engenharia para reforma do Campus Maragogi**

LOCAL: **Rodovia 101 Norte, Assentamento Nova Jerusalém, Peroba, Maragogi/AL**

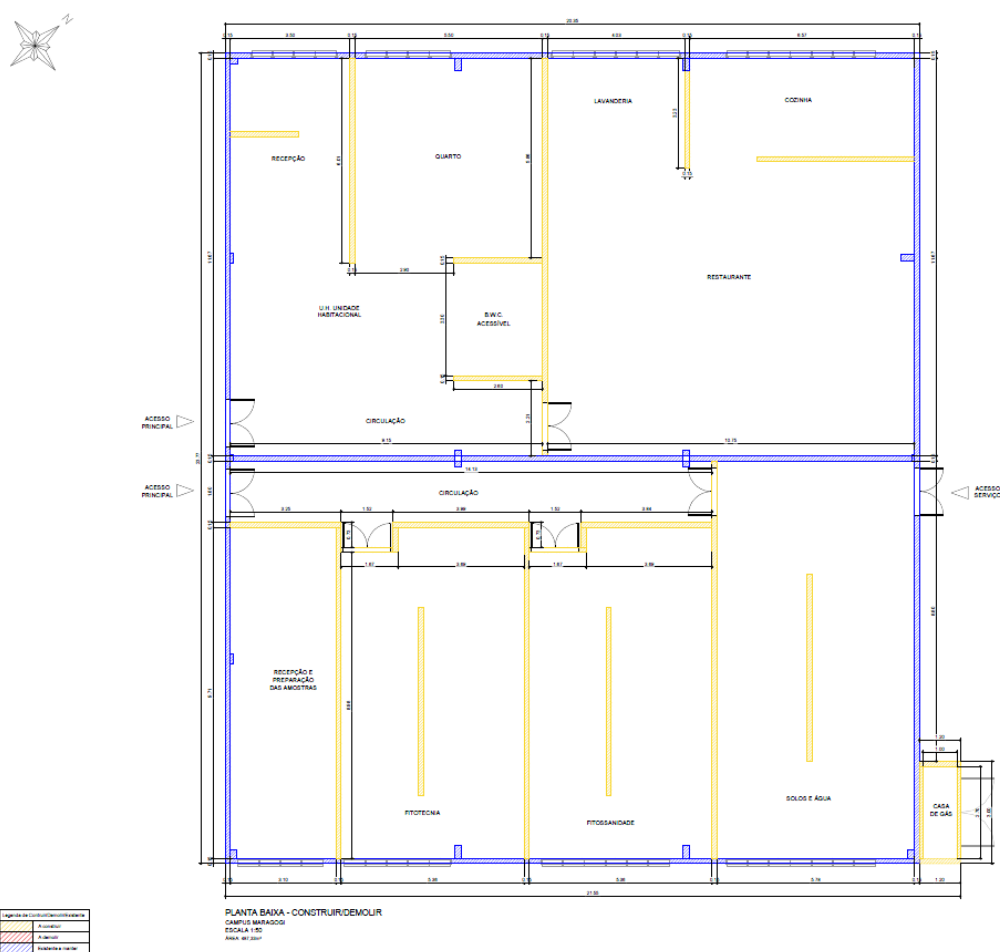
---

## SUMÁRIO

<b>1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES</b>	<b>3</b>
<b>2. RESPONSABILIDADE DOS PROJETOS</b>	<b>5</b>
<b>3. ALVENARIAS E PAINÉIS</b>	<b>5</b>
<b>4. REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>	<b>8</b>
<b>5. REVESTIMENTOS DE TETOS</b>	<b>10</b>
<b>6. REVESTIMENTOS DE PISOS</b>	<b>12</b>
<b>7. SOLEIRAS E PEITORIS</b>	<b>13</b>
<b>8. SERRALHERIA</b>	<b>13</b>
<b>9. FERRAGENS</b>	<b>13</b>
<b>10. ESQUADRIAS</b>	<b>15</b>
<b>11. VIDROS</b>	<b>18</b>
<b>12. PINTURA</b>	<b>18</b>
<b>13. LOUÇAS, TAMPOS E METAIS</b>	<b>20</b>
<b>14. SANITÁRIOS PARA P.N. E.</b>	<b>32</b>
<b>15. NORMAS TÉCNICAS</b>	<b>33</b>

## 1. CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Este caderno refere-se à descrição dos materiais a serem aplicados na reforma do Campus de Maragogi situado na Rodovia 101 Norte, Assentamento Nova Jerusalém, Peroba, Maragogi/AL. Estando descrito apenas os serviços, do objeto de contratação, não incluso descrições e especificações do objeto existente, conforme planta abaixo:



- ✓ O projeto atende um programa de necessidades pré-estabelecido e procura dotar a edificação de condições propícias para o pleno desenvolvimento das atividades. A edificação atende todas às normas de segurança e também às que dizem respeito aos portadores de necessidades especiais. As pessoas com dificuldade deverão ter livre acesso a qualquer ponto do prédio sem o auxílio de terceiros.

- ✓ O projeto dispõe de uma área de 487,32m<sup>2</sup>.
- ✓ O projeto arquitetônico procurou tirar o máximo proveito da conformação do terreno em acordo com as necessidades locais. Os materiais utilizados apresentam características técnicas apropriadas ao uso e características estéticas.

O programa de necessidades além de ambientes de apoio com instalações sanitárias, acesso e circulação abrange os seguintes ambientes e suas áreas:

- Recepção: 20,96m<sup>2</sup>;
  - Quarto: 32,55m<sup>2</sup>;
  - Lavanderia: 12,98m<sup>2</sup>;
  - Cozinha: 21,21m<sup>2</sup>;
  - Restaurante: 90,62m<sup>2</sup>;
  - Solos e Água: 67,18m<sup>2</sup>;
  - Fitossanidade: 76,40m<sup>2</sup>;
  - Fitotecnia: 50,77m<sup>2</sup>;
  - Recepção e Preparação de Amostras: 30,03m<sup>2</sup>.
- ✓ Os projetos e especificações são elementos que se complementam, devendo as eventuais discordâncias ser resolvidas pela fiscalização com a seguinte ordem de prevalência: projetos e especificações.
  - ✓ A execução obedecerá rigorosamente aos projetos e a estas especificações, não podendo ser inserida qualquer modificação sem o consentimento da fiscalização.
  - ✓ Só será permitido o uso de materiais ou equipamentos similares aos especificados e que desempenhem função idêntica apresentando as mesmas características formais e técnicas.
  - ✓ Os materiais e especificações técnicas contidas em projeto sempre obedecerão às normas da ABNT.
  - ✓ Os quantitativos de materiais, como caixilhos, portas e demais itens possuem o seu quantitativo exato no projeto, tendo em vista que este caderno é um complemento do mesmo, e busca esclarecer o contexto geral dos diversos ambientes.



## 2. RESPONSABILIDADE DOS PROJETOS

### ✓ **Arquitetônico:**

Tatiane Grecco Wagner – Arquiteta – CAU nº A37536 – 5

### ✓ **Relação de Pranchas:**

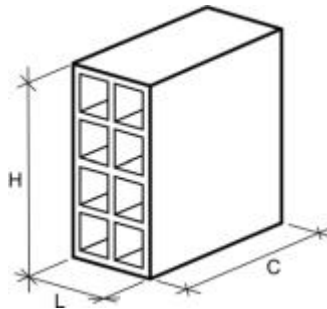
- Folha 01/12– Planta Baixa Alvenaria e Acabamentos,
- Folha 02/12 –Planta de Construir/Demolir,
- Folha 03/12 – Planta Baixa Cotas Bancadas,
- Folha 04/12 – Planta Baixa Layout,
- Folha 05/12 – Planta Baixa Paginação de Piso,
- Folha 06/12 – Planta Baixa Cobertura,
- Folha 07/12 – Cortes e Elevações,
- Folha 08/12 – Detalhamento Esquadrias,
- Folha 09/12 – Detalhamento Bancadas,
- Folha 10/12 – Detalhamento Bancadas,
- Folha 11/12 – Detalhamento Bancadas,
- Folha 12/12 – Detalhes,

## 3. ALVENARIAS E PAINÉIS

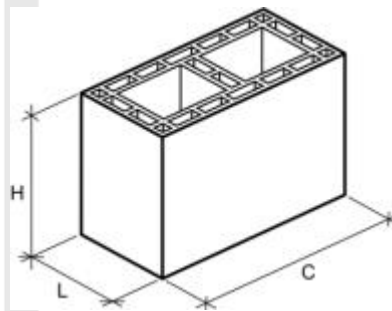
### ✓ **Alvenaria de Vedação**

As alvenarias de vedação são compostas de blocos cerâmicos vazados, do tipo vedação, que atendam os requisitos descritos na NBR 15270-1:2005, com dimensões modulares e uniformes, sem defeitos sistemáticos, tais como quebras, superfícies irregulares ou deformações que impeçam o seu emprego na função especificada.

O bloco de vedação deve possuir a forma de um prisma reto, sendo sua geometria indicada esquematicamente conforme indicado nas figuras 2 e 3.



Bloco cerâmico de vedação com furos na horizontal



Bloco cerâmico de vedação com furos na vertical

Nota: As figuras 2 e 3 são ilustrativas quanto ao tipo e número de furos dos blocos.

As determinações das características geométricas, físicas e mecânicas dos blocos cerâmicos de vedação deverão seguir os ensaios da ABNT NBR 15270-3.

Dimensões: 09x19x19cm sendo LxHxC (LarguraxAlturaxComprimento)

Peças complementares (canaletas, meio bloco, etc.) com as mesmas características.

Argamassa de assentamento de cimento, cal hidratada e areia no traço 1: 0,5: 4,5 (em volume) e de cimento e areia no traço 1: 3 (em volume), onde tiver armadura de ligação bloco / pilarete.

### 3.1 Aplicação

Paredes externas, internas e outros elementos (sem função estrutural), indicados em projeto.

### 3.2 Execução

Os blocos devem ser utilizados após 20 dias de cura cuidadosa, mantendo as peças em local fresco (quando isto não for previamente executado pelo fabricante). Os blocos devem ser assentados com juntas desencontradas (em amarração) ou a prumo, conforme especificado em projeto, de modo a garantir a continuidade vertical dos furos, especialmente para as peças que deverão ser armadas.

Os blocos devem ser nivelados, prumados e alinhados durante o assentamento.

A espessura máxima das juntas deve ser de 1,5 cm; recomenda-se 1,0 cm.

Quando usados como elementos vazados, os blocos devem ser assentados “em espelho”, com os furos a vista e as juntas a prumo; deve ser executada amarração com aço CA-50 de  $\varnothing$  6,3mm, a cada 4 fiadas, nos cantos e encontros com outras alvenarias ou concreto.

Nos elementos armados, prever visitas (furos com dimensões mínimas de 7,5 cm x 10,0 cm) ao pé de cada vazio a grautear, para possibilitar a limpeza, a remoção de detritos, a verificação do posicionamento das ferragens e evitar falhas na concretagem.

### 3.3 Recebimento

O serviço só pode ser recebido se atendidas às condições de fornecimento e execução.

Verificar as especificações do bloco, conforme a seguinte amostragem: para fornecimentos até 10.000 blocos: amostragem mínima de 10 blocos; para fornecimentos acima de 10.000 blocos aplicar a seguinte fórmula:  $10 + (n^{\circ} \text{ total de blocos} \div 10.000) = n^{\circ}$  de blocos da amostragem se a análise apontar 20% ou mais de peças em desconformidade ao especificado, o lote todo deve ser recusado; para blocos utilizados em alvenaria sem revestimento o  $n^{\circ}$  de peças em desconformidade não poderá superar 5% da amostragem.

Verificar o prumo, o nível e o alinhamento, que não deverão apresentar diferenças superiores a 5 mm por metro para alvenaria aparente e 8 mm para alvenaria revestida. Colocada a régua de 2 metros em qualquer posição, não poderá haver afastamentos maiores que 5 mm (8 mm para alvenarias revestidas) nos pontos intermediários da régua e 1 cm (2 cm para alvenarias revestidas) nas pontas.

Verificar visualmente o assentamento, as juntas e a textura dos blocos, que devem ser uniformes em toda a sua extensão. Não devem ser admitidos desvios significativos entre peças contíguas.

#### 4. REVESTIMENTOS DE PAREDES

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento deverão ser testadas todas as canalizações à pressão recomendada.

As superfícies a revestir deverão estar limpas com a eliminação de qualquer vestígio e impurezas que possam comprometer na qualidade final do produto especificado.

Os revestimentos deverão se apresentar desempenados, nivelados e alinhados sem arestas vivas.

##### 4.1 Revestimento de Paredes Internas

As paredes da Recepção e Preparação das Amostras, Fitotecnia, Fitossanidade, Solos e Água, serão chapiscadas e emboçadas do piso até a altura de 1,40m, devendo do piso até a altura 1,30 m, serem revestidas com cerâmica branca nas dimensões 35x35cm cada placa, entre a altura de 1,30 à 1,40m, deverão ser revestidas com cerâmica verde pantone nas dimensões 10x10cm cada placa, e acima da altura de 1,40 m, serão chapiscadas, emboçadas e rebocadas, para recebimento de pintura acrílica na cor Branco Neve.

Todas as áreas molhadas e circulação, serão chapiscadas e emboçadas, para receber revestimento com cerâmica branca nas dimensões 35x35cm cada placa.

As paredes da Unidade Habitacional, serão chapiscadas, emboçadas e rebocadas, para recebimento de pintura acrílica na cor Branco Neve.

##### ✓ Chapisco

O chapisco deverá ser executado no traço de cimento e areia grossa traço 1:3. As superfícies de paredes deverão ser limpas com a vassoura e molhadas antes da aplicação do chapisco.

##### ✓ Emboço

O emboço com espessura máxima de 1,5 cm deverá ser aplicado sobre a superfície a revestir, previamente chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.



Para o emboço externo deverá ser utilizada argamassa de cal e areia, no traço 1:3 com adição de 50 Kg de cimento por m<sup>3</sup> de argamassa e impermeabilizante. O impermeabilizante será adicionado à água da argamassa de acordo com a proporção indicada pelo fabricante.

O emboço deverá ser iniciado somente depois de embutidas todas as canalizações, colocados todos os marcos e aduelas e após a pega do chapisco.

Os rasgos de tubulações de PVC, em paredes internas de banheiros, receberão emboço com argamassa de cimento e areia 1:3, numa faixa de aproximadamente 20 cm para cada lado da tubulação, nas duas faces da parede. Deve-se atentar para que a tubulação em questão receba recobrimento mínimo de 2 cm e proteção com tela de estuque (ou similar) na mesma faixa do emboço supra citado.

✓ Reboco:

O reboco será executado depois do assentamento dos batentes, esquadrias e rodapés; sendo regularizadas e desempenadas a régua e desempenadeira.

Deverão apresentar aspecto uniforme com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento de superfície.

✓ Revestimento Cerâmico:

As peças cerâmicas deverão ser de primeira qualidade, com dimensões uniformes, arestas vivas e, quando esmaltadas, deverão ser da mesma fornada, com vitrificação e coloração homogênea.

Para os furos nos revestimentos cerâmicos para passagem de canos, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, não serão admitidas peças quebradas ou trincadas.

Não poderão apresentar deformação, gretagens, empenamentos, eflorescência e escamas.

Se os azulejos não forem assentados com cimento-cola, os mesmos deverão ficar imersos em água, no mínimo durante 3 horas para depois serem aplicados.

✓ Referências indicadas:

Azulejo: 35x35cm - 1ª linha

Cor: Branca

Fabricante: Incepa, Eliane, Portobello ou similar em qualidade.

Azulejo: 10x10cm, 1ª linha

Cor: Verde Pantone

Fabricante: Incepa, Eliane, Portobello ou similar em qualidade.

Obs.:

- Rejunte mineral (comum), cor cinza.
- Nos acabamentos de canto as peças deverão ser bisotadas.
- Demais marcas e medidas deverão ser previamente aprovadas pela fiscalização.

#### **4.2 Revestimento de paredes externas.**

As paredes externas deverão receber chapisco e massa única, a fim de manter uma aparência sem deformidades e/ou ondulações, para recebimento de textura acrílica na cor Branco Gelo.

✓ Chapisco

O chapisco deverá ser executado no traço de cimento e areia grossa traço 1:3. As superfícies de paredes deverão ser limpas com a vassoura e molhadas antes da aplicação do chapisco.

✓ Massa Única

A massa única deverá ser executada em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada com espessura de 25 mm.

### **5. REVESTIMENTOS DE TETOS**

✓ Forro em réguas de PVC

O forro em régua de PVC, serão utilizados na Unidade Habitacional, Lavanderia, Restaurante, Cozinha, Circulação, Solos e Água, Fitossanidade, Fitotecnia, Recepção e Preparação das Amostras, o forro será do tipo perfil extrudado auto-extinguível, com régua de 20 cm de largura útil por 12 mm de espessura, perfil de 200 mm na cor branca, liso ou frisado, marcas BCF, TIGRE, FORTPLAST, PETROLL, MEDABIL ou similar em qualidade, dotado de todos os acessórios, como arremates, cantoneiras, etc., e que poderá ser fixado em estrutura de metalon (gradeamento) suspenso na estrutura de concreto armado e com quadros de no máximo 0,80x0,80 metros em metalon galvanizado ou zincado chapa 18 ou de acordo com recomendações do fabricante.

Nas partes horizontais, o forro deverá ser nivelado ou conforme projeto. Os arremates das régua junto as paredes deverão ser perfeitos, sem gretas ou aberturas, sendo as linhas de coincidência perfeitamente alinhadas e niveladas.

Os serviços de fornecimento e instalação do forro suspenso deverão ser executados, conforme orientação do fabricante, e depois de terminada a pintura das paredes.

Nos locais onde existam instalações elétricas, hidráulicas ou outros serviços, etc. acima do forro, o mesmo só poderá ser executado, depois de vistoriadas, aprovadas e testadas estas instalações ou estes serviços.

Na entrega final das obras o forro deverá estar limpo.

#### ✓ **Laje com selador**

A laje da Casa de Gásserá de laje chapiscada e rebocada, sendo aplicado tinta acrílica fosca com 3 demãos, de primeira qualidade, na cor branca.

O acabamento final deve garantir uma superfície plana e regular sem imperfeições.

#### ✓ **Chapisco**

O chapisco deverá ser executado no traço de cimento e areia grossa traço 1:3, com desempenadeira dentada.

#### ✓ **Massa Única**

A massa única deverá ser executada em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada com espessura de 20 mm, com execução de taliscas.

## 6. REVESTIMENTOS DE PISOS

Todos os pisos em contato com o solo deverão receber lona preta dupla sob contrapiso armado, para barreira de umidade e regularização de superfície.

Deve – se fazer uma camada de regularização do piso com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e espessura mínima de 2 cm.

### 6.1 Piso em Granilite

O piso em Granilite, será aplicado na Recepção e Preparação das Amostras, Fitotecnia, Fitossanidade, Solos e Água e na Circulação, o piso que tem por suas dimensões 100x100cm, será executado sob uma base sem ondulações, limpa e firme para que uma boa qualidade e à durabilidade do material. Também é preciso que tenha acabamento áspero (sarrafeado) para a aderência da massa. O granilite não deve ser aplicado sobre gesso, cal ou fibrocimento. O contrapiso, totalmente regularizado e com lastro de concreto adequado. O contrapiso deverá ser executado de forma a ficar rugoso, a fim de proporcionar aderência necessária à massa de granilite que virá a seguir, utilizar vassourão na argamassa fresca para obter rugosidade. Lavar e limpar bem a área garante a eliminação de resíduos.

### 6.2 Piso em concreto desempenado

No Compressor e Casa de Gás, serão compostos por piso em concreto antiderrapante  $F_{ck}=20$  Mpa, usinado e desempenado, com espessura= 6cm, com armadura  $\varnothing 4,2$ mm, malha quadrada 15x15cm, com aditivo impermeabilizante.

### 6.3 Piso cerâmico

O piso cerâmico com antiderrapante, será aplicado no B.W.C. Acessível, Lavanderia, Cozinha e Restaurante. Já o piso cerâmico tipo Porcelanato, será aplicado na Unidade Habitacional. As peças cerâmicas deverão ser de primeira qualidade, com dimensões uniformes, arestas vivas e quando esmaltadas deverão ser da mesma fornada, com vitrificação e coloração homogênea. Não poderão apresentar deformação, flechas, gretagens, empenamentos, eflorescência e escamas.

Piso cerâmico: 45x45cm, PEI-5 - 1ª linha

Cor: À definir

Fabricante: Incepa, Eliane, Portobello ou similar em qualidade.

Piso cerâmico: Porcelanato 60x60cm - 1ª linha

Cor: À definir

Fabricante: Incepa, Eliane, Portobello ou similar em qualidade.

## **7. SOLEIRAS E PEITORIS**

As soleiras e as pingadeiras das janelas deverão ser executados em granito polido Cinza Andorinha, com espessura de 2,0 cm.

No caso das soleiras, quando houver diferenças ou falta de amarração entre pisos, deverão ser assentadas concordantes com os pisos internos e com inclinação suficiente para escoamento d'água para área externa.

## **8. SERRALHERIA**

Deverão ser utilizados materiais de boa qualidade, sem defeitos ou falhas.

Todas as rebarbas e saliências de solda deverão ser eliminadas por esmerilho, tomando-se o devido cuidado para não enfraquecer a solda.

Os trabalhos de serralharia deverão receber aplicação prévia de pintura anti-ferruginosa.

Furos de rebite e parafusos deverão ser escamados, as emendas deverão apresentar perfeito ajustamento, sem folgas, rebarbas ou desníveis.

Nas peças de serralharia de grandes dimensões e expostas ao tempo, deverão ser previstas juntas de dilatação de espessuras dimensionadas.

## **9. FERRAGENS**

P101

Porta em madeira maciça com visor, nas dimensões de 1,45 x 2,15m, com duas folhas de abrir, serão seis unidades.

As ferragens deverão ser inteiramente novas, de primeira qualidade e em perfeitas condições de funcionamento.

Os rebaixos de encaixes para fechaduras de embutir, dobradiças, chapas, testas, etc., terão a forma de ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

A localização das peças das ferragens nas esquadrias será medida com precisão evitando discrepâncias de posição ou diferença de níveis perceptíveis à vista.

**REFERÊNCIA:**

Fechadura: Aliança, Soprano, Arouca ou similar em qualidade.

Linha: Acabamento Cromado.

**P102**

Porta em madeira maciça com visor, nas dimensões de 0,90 x 2,15m, com uma folha de abrir, será uma unidade.

As ferragens deverão ser inteiramente novas, de primeira qualidade e em perfeitas condições de funcionamento.

Os rebaixos de encaixes para fechaduras de embutir, dobradiças, chapas, testas, etc., terão a forma de ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

A localização das peças das ferragens nas esquadrias será medida com precisão evitando discrepâncias de posição ou diferença de níveis perceptíveis à vista.

**REFERÊNCIA:**

Fechadura: Aliança, Soprano, Arouca ou similar em qualidade.

Linha: Acabamento Cromado.

**P103**

Porta de ferro com fechamento em tela de aço galvanizado, nas dimensões de 2,20 x 2,00m, com duas folhas de abrir, será uma unidade.

As ferragens deverão ser inteiramente novas, de primeira qualidade e em perfeitas condições de funcionamento.

A localização das peças das ferragens nas esquadrias será medida com precisão evitando discrepâncias de posição ou diferença de níveis perceptíveis à vista.

**REFERÊNCIA:**

Fechadura: Aliança, Soprano, Arouca ou similar em qualidade.

Linha: Acabamento Cromado.

**P104**

Porta de alumínio anodizado natural, nas dimensões de 1,45 x 2,15m, com duas folhas de abrir, será uma unidade.

As ferragens deverão ser inteiramente novas, de primeira qualidade e em perfeitas condições de funcionamento.

A localização das peças das ferragens nas esquadrias será medida com precisão evitando discrepâncias de posição ou diferença de níveis perceptíveis à vista.

**REFERÊNCIA:**

Fechadura: Aliança, Soprano, Arouca ou similar em qualidade.

Linha: Acabamento Cromado.

**10. ESQUADRIAS**

**10.1 Esquadrias de Madeira**

**P101**

Porta em madeira maciça com visor, nas dimensões de 1,45 x 2,15m, com duas folhas de abrir, serão seis unidades, elas encontram-se na Unidade Habitacional, Restaurante, Solos e Água, Fitossanidade, Fitotecnia e Circulação.

Essas portas deverão apresentar espessura de 35 mm, com laterais de 10 cm de largura, encabeçadas em madeira maciça, com núcleo tipo colméia e pintura esmalte sintético em ambas as faces na cor Branco Neve.

Todas as faces e topos serão aparelhados e perfeitamente lixados, inclusive paracaixões, marcos, aduelas e alizares. Os rebaixos, encaixes, ou outros entalhes feitos nas esquadrias para a fixação das ferragens, deverão ser certos, sem rebarbas, correspondendo exatamente às dimensões das ferragens.

Batentes e guarnições em madeira rigorosamente selecionada e seca, em estufa com teor de umidade entre 8% e 12 %, abatidas há mais de dois anos isenta de branco, casca, caruncho, broca, nós, fendas e empenamentos. Vistas boleadas e acabamento em esmalte sintético fosco.

## P102

Porta em madeira maciça com visor, nas dimensões de 0,90 x 2,15m, com uma folha de abrir, será uma unidade, ela encontra-se na Recepção e Preparação das Amostras.

Essas portas deverão apresentar espessura de 35 mm, com laterais de 10 cm de largura, encabeçadas em madeira maciça, com núcleo tipo colméia e pintura esmalte sintético em ambas as faces na cor Branco Neve.

Todas as faces e topos serão aparelhados e perfeitamente lixados, inclusive paracaixões, marcos, aduelas e alizares. Os rebaixos, encaixes, ou outros entalhes feitos nas esquadrias para a fixação das ferragens, deverão ser certos, sem rebarbas, correspondendo exatamente às dimensões das ferragens.

Batentes e guarnições em madeira rigorosamente selecionada e seca, em estufa com teor de umidade entre 8% e 12 %, abatidas há mais de dois anos isenta de branco, casca, caruncho, broca, nós, fendas e empenamentos. Vistas boleadas e acabamento em esmalte sintético fosco.

### 10.2 Esquadrias Metálicas

## P103



Porta de ferro com fechamento em tela de aço galvanizado, nas dimensões de 2,20 x 2,00m, com duas folhas de abrir, será uma unidade, ela encontra-se na Casa de Gás. A porta deve ser confeccionada em material 100 % galvanizado, os requadros serão em tubos reforçados e a tela de fechamento será fabricada em arame de aço galvanizado BWG.

#### P104

Porta em alumínio anodizado natural, nas dimensões de 1,45 x 2,15m, com duas folhas de abrir, será uma unidade, elas encontram-se em Solos e Água.

Na fabricação das esquadrias deverão ser utilizados perfis de liga de alumínio extrudado ABNT 66050 apropriado para anodização, os perfis deverão ser de linha 30 da ALCOA.

#### J101

Janela em vidro 6mm transparente e perfil em alumínio, nas dimensões de 2,53 x 1,26m, com doze folhas, serão três unidades, elas encontram-se na Recepção, Quarto e Preparação de Amostras.

Os caixilhos de alumínio para janelas serão do tipo Maxim-Ar, anodizados, na cor natural com camada de espessura mínima de 20 micra.

#### J102

Janela em vidro 6mm transparente e perfil em alumínio, nas dimensões de 3,18 x 1,26m, com quinze folhas, será uma unidade, ela encontra-se na Fitotecnia.

Os caixilhos de alumínio para janelas serão do tipo Maxim-Ar, anodizados, na cor natural com camada de espessura mínima de 20 micra.

#### J103

Janela em vidro 6mm transparente e perfil em alumínio, nas dimensões de 3,81 x 1,26m, com dezoito folhas, serão duas unidades, elas encontram-se na Fitossanidade e Lavanderia.

Os caixilhos de alumínio para janelas serão do tipo Maxim-Ar, anodizados, na cor natural com camada de espessura mínima de 20 micra.

## J104

Janela em vidro 6mm transparente e perfil em alumínio, nas dimensões de 4,44 x 1,26m, com vinte e uma folhas, serão duas unidades, elas encontram-se em Cozinha e Solos e Água.

Os caixilhos de alumínio para janelas serão do tipo Maxim-Ar, anodizados, na cor natural com camada de espessura mínima de 20 micra.

## 11. VIDROS

Somente serão aceitos vidros isentos de trincas, ondulações, bolhas, riscos e outros defeitos.

Espessura dos vidros das janelas serão de 6mm.

Serão utilizados vidros lisos e incolores.

Não será permitido o assentamento de vidros que não sejam executados sobre leito elástico, com as necessárias folgas de dilatação. Não serão admitidas folgas excessivas entre os vidros e os respectivos caixilhos.

A colocação dos vidros só será feita entre as duas demãos finais de pintura de acabamento, com prévia limpeza e lixamento dos rebaixos dos caixilhos.

## 12. PINTURA

As superfícies a serem pintadas devem estar limpas, secas, lisas, isentas de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar o intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não convenientemente abrigados requerem procedimentos de proteção contra poeira até que as tintas sequem inteiramente, e serão suspensos em tempo de umidade elevada.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (tijolos aparentes, mármore, vidros, ferragens de esquadrias, etc.), tendo em vista a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta aderida a superfícies rugosas ou porosas.

A fim de proteger as superfícies referidas, serão tomadas precauções especiais, quais sejam:

- Isolamento com tiras de papel, cartolina, fita de celulose e pano, de guarnições de esquadrias e portas;
- Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou de fibra de madeira comprimida;
- Enceramento provisório para proteção de superfícies destinadas a enceramento ulterior e definitivo;
- Pintura com preservador plástico que acarrete a formação de película para posterior remoção.

Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

A indicação exata dos locais a receber os diversos tipos de tintas e/ou massas será determinada no projeto arquitetônico.

Deverão ser obedecidas rigorosamente as instruções do fabricante, tanto no preparo da superfície como no emprego da tinta.

## 12.1 Paredes Internas

Na Recepção e Preparação das Amostras, Fitotecnia, Fitossanidade, Solos e Água, utilizar pintura interna em tinta Látex Acrílico na cor Branco Neve, acima dos revestimentos em azulejo na altura de 1,40m, e na Unidade Habitacional utilizar pintura interna em tinta Látex Acrílico na cor Branco Neve em toda a sua extensão, em 03 demãos para um acabamento de primeira qualidade, precedidas de uma demão de fundo selador acrílico.

Referência indicada: Suvinil, Coral, Sherwin Willians, ou similar em qualidade.

**TW PROJETOS LTDA - EPP - CNPJ: 21.651.616/0001-00 - IE: 181.228.709-114 - IM: 1315521**  
16 3333 55 97-16 99227-0109 - [tatiane@arquiteturaindustrial.com.br](mailto:tatiane@arquiteturaindustrial.com.br)  
Rua Nove de Julho, 1793, Sala 01- Centro -Cep: 14 801 – 295- Araraquara -SP

## 12.2 Paredes Externas

Aplicar Textura Acrílica na cor Branco Gelo em 03 demãos para um acabamento de primeira qualidade, precedidas de uma demão de fundo selador acrílico.

Referência indicada: Suvinil, Coral, Sherwin Willians, ou similar em qualidade.

## 12.3 Lajes (Casa de Gás)

Aplicar fundo selador acrílico em lajes, para receber pintura com tinta 100% Acrílica na cor Branco Fosco, em 03 demãos para um acabamento de primeira qualidade.

Referência indicada: Suvinil, Coral, Sherwin Willians, ou similar em qualidade.

## 12.4 Esquadrias de madeira

Os batentes e guarnições receberão acabamento com tinta esmalte nas duas faces na cor Branco Neve, precedidas de um fundo nivelador para madeira, em quantas demãos forem necessárias.

Referência indicada: Suvinil, Coral, Sherwin Willians, ou similar em qualidade.

## 13. LOUÇAS, TAMPOS E METAIS

### 13.1 Unidade Habitacional

✓ Lavatório com coluna, cor branco.

Quantidade: 01 unidade.



✓ Torneira para lavatório simples de parede.

✓ Quantidade: 01 unidade.



### 13.2B.W.C Acessível

✓ As bancadas serão em granito polido Cinza Andorinha, com espessura de 2,0 cm, com rodopia de 100 mm e saia 100 mm, localizada a 80 cm do chão.

Quantidade: 0,46 m<sup>2</sup>



✓ Chuveiro de emergência e lavador de olhos

Quantidade: 01 unidade



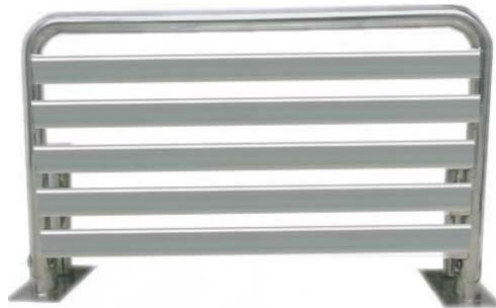
✓ Bacia sanitária com caixa acoplada com a execução de sóculo sob a base da bacia.

Quantidade: 01 unidade.



✓ Banco Articulado em Aço Inoxidável.

Quantidade: 01 unidade.



- ✓ Cuba de louça circular, de embutir, cor branca, diam = 25 cm.

Quantidade: 01 unidade



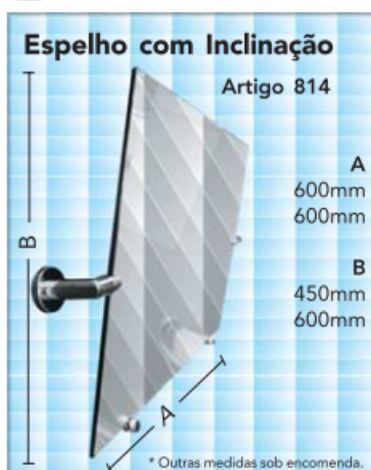
- ✓ Barra de apoio para lavatório em “U” envolve todo o lavatório auxiliando na segurança a acessibilidade do usuário. Cor prata.

Quantidade: 01 unidade.



- ✓ Espelho de cristal 6mm lapidado, articulado, com inclinação 10°. Acabamento cromado. Dimensão 87x95 cm.

Quantidade: 01 unidade.



Os espelhos para banheiros P.N.E. são itens obrigatórios, que devem ter inclinação de 10 graus para permitir uma boa visibilidade. Os usuários quando se utilizam dos espelhos fazem a aproximação levantando - se da cadeira de rodas e apoiando - se na barra de proteção da pia ou lavatório. Desta forma os acessórios sanitários, como o espelho, devem ser instalados de uma área de alcance confortável, assim como devem ser bem fixados, pois a queda poderá provocar ferimentos graves.

Os espelhos devem ser instalados na parede onde esta localizada a pia ou lavatório. A borda inferior do espelho deve estar a 90 cm do piso acabado e a borda superior as 177cm (de acordo com NBR – 9050; item 7, subitem 7.3.8). Verificar também antes de instalar os espelhos no local não passa tubulação de água e elétrica. E para verificar se a altura do espelho esta correta, basta sentar-se em uma cadeira e visualizar –se.

### 13.3 Lavanderia

- ✓ Tanque em louça com coluna.

Quantidade: 01 unidade.





- ✓ Torneira para uso geral, cromada linha C-39, com adaptador para mangueiras – Deca.  
Quantidade: 01 unidade.



#### 13.4 Cozinha

- ✓ As bancadas serão em granito polido Cinza Andorinha, com espessura de 2,0 cm, com rodopia de 100 mm e saia 100 mm, localizada a 90 cm do chão.  
Quantidade: 6,69 m<sup>2</sup>.



✓ Cuba em aço inoxidável retangular de 50x40x30cm.

Quantidade: 02 unidades.



✓ Torneira longa cromada de parede.

Quantidade: 02 unidades.



### 13.5 Solos e Água

✓ As bancadas serão em granito polido Cinza Andorinha, com espessura de 2,0 cm, com rodopia de 100 mm e saia 100 mm, localizada a 90 cm do chão.

Quantidade: 18,81 m<sup>2</sup>



✓ Lavatório com coluna, cor branco.

Quantidade: 01 unidade.



✓ Torneira para lavatório simples de parede.

Quantidade: 01 unidade.



✓ Cuba em aço inoxidável retangular de 50x40x30cm.

Quantidade: 02 unidades



✓ Torneira longa cromada de parede.

Quantidade: 02 unidades



### 13.6Fitossanidade

✓ As bancadas serão em granito polido Cinza Andorinha, com espessura de 2,0 cm, com rodopia de 100 mm e saia 100 mm, localizada a 90 cm do chão.

Quantidade: 16,89 m<sup>2</sup>



✓ Cuba em aço inoxidável retangular de 50x40x30cm.

Quantidade: 02 unidades



- ✓ Torneira longa cromada de parede.  
Quantidade: 02 unidades



- ✓ Lavatório com coluna, cor branco.  
Quantidade: 01 unidade.



- ✓ Torneira para lavatório simples de parede.  
Quantidade: 01 unidade.



### 13.7Fitotecnia

- ✓ As bancadas serão em granito polido Cinza Andorinha, com espessura de 2,0 cm, com rodopia de 100 mm e saia 100 mm, localizada a 90 cm do chão.

Quantidade: 13,95 m<sup>2</sup>



- ✓ Cuba em aço inoxidável retangular 50x40x30cm.

Quantidade: 02 unidades



✓ Torneira longa cromada de parede.

Quantidade: 02 unidades.



✓ Lavatório com coluna, cor branco.

Quantidade: 01 unidade.



✓ Torneira para lavatório simples de parede.

Quantidade: 01 unidade.



### 13.8 Recepção e Preparação das Amostras

✓ As bancadas serão em granito polido Cinza Andorinha, com espessura de 2,0 cm, com rodopia de 100 mm e saia 100 mm, localizada a 90 cm do chão.

Quantidade: 6,73 m<sup>2</sup>



### 14. SANITÁRIOS PARA P. N. E.

Serão adotados sanitários para P. N. E – Portadores de Necessidades Especiais, respeitando a NBR – 9050 conforme segue:

- ✓ Barras de Apoio: Devem suportar esforço mínimo de 1,5 KN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3cm a 4,5cm, e estar firmemente fixadas em paredes ou divisórias a uma distância mínimas destas de 4cm da face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto até o ponto de fixação curvado, garantido a continuidade no deslocamento das mãos. Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação devem ser de material anticorrosivo e ter aderência conforme NBR 10283e 11003.(NBR – 9050; item 7, subitens 7.2.4 ; 7.3.1.2; 7.3.1.3; 7.3.1.4; 7.3.1.5 e 7.3.4.4).
- ✓ Bacia Sanitária: Para a instalação das bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular ou diagonal. (NBR – 9050; item 7, subitem 7.3.1.1).
- ✓ Dimensões do Sanitário para P.N.E: O sanitário deve atender as dimensões apresentadas em projeto, com área de manobra e rotação 180° de 1,50x1,20m e



abertura de porta conforme indicado em projeto. O lavatório deve ser instalado dentro do sanitário, mas sem interferir na área de circulação.

- ✓ Lavatório: Deve ser prevista área de aproximação frontal com barras de apoio específicas nos lavatórios. (NBR 9050: item 7, subitens:7.3.6.1; 7.3.6.2; 7.3.6.3; 7.3.6.4).
- ✓ Espelhos: (NBR 9050: item 7, subitens:7.3.8.1).

## 15. NORMAS TÉCNICAS

- ✓ Chumbadores instalados em elementos de concreto ou alvenaria - determinação da resistência a tração e ao cisalhamento: NORMA NBR 14827/2002
- ✓ Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura: NORMA NBR 5671/1991
- ✓ Recebimento de serviços e obras de engenharia e arquitetura: NORMA NBR 5675/1980
- ✓ Ações e segurança nas estruturas- procedimento: NORMA NBR 8681/2004
- ✓ Caixilho para edificação – janelas: NORMA NBR 10821/2011
- ✓ Caixilho para edificação – janelas: NORMA NBR 10820/1989
- ✓ Execução de pinturas em edificações não industriais: NORMA NBR 13245/2011
- ✓ Guarda-corpos para edificação: NORMA NBR 14718/2008
- ✓ Porta de madeira de edificação: NORMA NBR 8037/1983
- ✓ Tintas para edificações não industriais: NORMA NBR 11702/2010
- ✓ Tintas para edificações não industriais: NORMA NBR 12554/2011
- ✓ Elevadores de passageiros - elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência: NORMA NBR 13994/2000
- ✓ Elevadores Elétricos – Elevadores de carga, monta-cargas e elevadores de maca – Requisitos de segurança para projeto, fabricação e instalação: NORMA NBR 14712/2001
- ✓ Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação: NM 207/1999
- ✓ Elevadores hidráulicos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação: NM 267/2002



- ✓ Elevadores de passageiros e monta-cargas – Guias para carros e contrapesos – Perfil T: NM 196/1999
- ✓ Projeto, fabricação e instalação de elevador unifamiliar: NBR 12892/2009
- ✓ Cálculo de tráfego nos elevadores: NBR 5665/1978
- ✓ Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos: NBR 9050/2015
- ✓ Elevadores e escadas rolantes – Inspetores de elevadores e escadas rolantes – Qualificação: NBR 14364/1999
- ✓ Central de gás liquefeito de petróleo (glp): NORMA NBR 13523/2008
- ✓ Instalação predial de água fria: NORMA NBR 5626/1998
- ✓ Instalações elétricas de baixa tensão: NORMA NBR 5410/2004
- ✓ Instalações elétricas em locais de afluência de público – requisitos específicos: NORMA NBR 13570/1996
- ✓ Instalações hidráulicas prediais - registro de gaveta de liga de cobre – requisitos: NORMA NBR 10072/2009
- ✓ Instalações hidráulicas prediais - chuveiros ou duchas - requisitos e métodos de ensaio: NORMA NBR 15206/2005
- ✓ Instalações hidráulicas prediais - misturador mono comando para lavatório - requisitos e métodos de ensaio: NORMA NBR 15267/2005
- ✓ Instalações internas para uso alternativo dos gases GN e GLP - projeto e execução: NORMA NBR 14570/2000
- ✓ Instalações prediais de águas pluviais: NORMA NBR 10844/1989
- ✓ Instalação predial de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre – procedimento: NORMA NBR 15345/2013
- ✓ Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - parte 1= requisitos gerais: NORMA NBR NM 60669-1/2004
- ✓ Registro de pvc rígido para ramal predial - determinação da perda de carga: NORMA NBR 11307/2016
- ✓ Registro de pvc rígido para ramal predial - verificação da estanqueidade a pressão hidrostática: NORMA NBR 11308/2016

- ✓ sistemas prediais de esgoto sanitário - projeto e execução: NORMA NBR 8160/1999
- ✓ execução de pavimentos de concretos simples por meio mecânico: NORMA NBR 7583/1986
- ✓ Projeto e execução de obras de concreto armado: NORMA NBR-6118/2014
- ✓ materiais betuminosos para emprego em pavimentação: NORMA NBR 7208/1990
- ✓ Peças de concreto para pavimentação: NORMA NBR 9781/2013
- ✓ Peças de concreto para pavimentação - determinação da resistência a compressão: NORMA NBR 9780/1987
- ✓ Pisos para revestimento de pavimentos: NORMA NBR 6137/1980
- ✓ Serviços de pavimentação: NORMA NBR 11171/1990
- ✓ Serviços de pavimentação: NORMA NBR 11170/1991
- ✓ Terminologia e classificação de pavimentação: NORMA NBR 7207/1982
- ✓ Barra antipânico – requisitos: NORMA NBR 11785/1997
- ✓ Caixilho para edificação - janela, fachada-cortina e porta externa - verificação da penetração de ar: NORMA NBR 6485/2000
- ✓ Caixilho para edificação - janela, fachada-cortina e porta externa - verificação da estanqueidade a água: NORMA NBR 6486/2000
- ✓ Caixilho para edificação - janela, fachada-cortina e porta externa - verificação do comportamento, quando submetido a cargas uniformemente distribuídas: NORMA NBR 6487/2000
- ✓ Fechaduras para portas de vidro – requisitos: NORMA NBR 14651/2001
- ✓ Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas: NORMA NBR 5419/2015
- ✓ Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – requisitos: NORMA NBR 13281/2005
- ✓ Argamassa de alta resistência mecânica para pisos: NORMA NBR 11801/2012
- ✓ Argamassa de alta resistência mecânica para pisos - determinação da resistência a compressão simples e tração por compressão diametral: NORMA NBR 12041/2012
- ✓ Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – preparo da mistura e determinação do índice de consistência: NORMA NBR 13276/2005

- ✓ Execução de piso com argamassa de alta resistência mecânica: NORMA NBR 12260/2012
- ✓ Execução de piso com revestimento cerâmico: NORMA NBR 9817/1987
- ✓ Placas cerâmicas para revestimento – terminologia: NORMA NBR 13816/1997
- ✓ Placas cerâmicas para revestimento – classificação: NORMA NBR 13817/1997
- ✓ Placas cerâmicas para revestimento - especificação e métodos de ensaios: NORMA NBR 13818/1997
- ✓ Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante - procedimento (nota:errata incorporada): NORMA NBR 13755/1997
- ✓ Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – procedimento; NORMA NBR 13754/1996
- ✓ Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – procedimento: NORMA NBR 13753/1996
- ✓ Revestimento interno de paredes e tetos com pastas de gesso - materiais, preparo, aplicação e acabamento: NORMA NBR 13867/1997
- ✓ Armazenamento de resíduos sólidos perigosos: NORMA NBR 12235/1992
- ✓ Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - áreas de transbordos e triagem - diretrizes para projeto, implantação e operação: NORMA NBR 15112/2004
- ✓ Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - aterros - diretrizes para projeto, implantação e operação: NORMA NBR 15113/2004
- ✓ Resíduos sólidos da construção civil - áreas de reciclagem –diretrizes para projeto, implantação e operação: NORMA NBR 15114/2004
- ✓ Transporte terrestre de resíduos: NORMA NBR 13221/2010
- ✓ Redes telefônica internas em prédios: NORMA NBR 13300/1995
- ✓ Redes telefônicas internas em prédios: NORMA NBR 13301/1995
- ✓ Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário - projeto de redes coletoras com tubos de PVC: NORMA NBR 14486/2000
- ✓ Elevadores elétricos - dimensões e condições do projeto de construção: NORMA NBR 10098/2000



- ✓ Escada domestica metálica - projeto e fabricação: NORMA NBR 13430/2000
- ✓ Execução de estruturas de concreto – procedimento: NORMA NBR 14931/2003
- ✓ Instalações internas de gás liquefeito de petróleo (GLP) - projeto e execução: NORMA NBR 13932/1997
- ✓ Projeto de interceptores de esgoto sanitário: NORMA NBR 12207/2009
- ✓ Inspeção de serviços de pintura em superfícies metálicas – procedimento: NORMA NBR 14847/2002
- ✓ Segurança no trabalho de pintura: NORMA NBR 12311/1992
- ✓ Contratação, execução e supervisão de demolições: NORMA NBR 5682/1977
- ✓ Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações: NORMA NBR 5681/2015
- ✓ Indústria da construção: NORMA NBR 8950/1985
- ✓ Segurança na execução de obras e serviços de construção; NORMA NBR 7678/1983
- ✓ Execução de impermeabilização; NORMA NBR 9574/2008
- ✓ Impermeabilização - Seleção e projeto; NORMA NBR 9575/2010
- ✓ Chuveiros automáticos para extinção de incêndio: NORMA NBR 6135/1992
- ✓ Saídas de emergência em edifícios: NORMA NBR 9077/2001
- ✓ Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais: NORMA NBR 14518/2000
- ✓ Concreto - extração, preparação e ensaio de testemunhos de estruturas de concreto: NORMA MERCOSUL NM 69
- ✓ Concreto de cimento portland - preparo, controle e recebimento – procedimento: NORMA NBR 12655/2015
- ✓ Concreto para fins estruturais - classificação por grupos de resistência: NORMA NBR 8953/2015
- ✓ Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – tubos e conexões de pvc, tipo dn- requisitos: NORMA NBR 5688/2010

E DEMAIS NORMAS E LEGISLAÇÕES VIGENTES NO PAÍS, E INERENTES AOS SERVICOS A SEREM EXECUTADOS



---

**TW Projetos Ltda. - EPP**

Arquiteta Tatiane Grecco Wagner - Diretora  
RG n.º 32.926.763-2 e do CPF n.º 300.466.688-02  
CAU/SP n.º A37536-5