

# **PROJETO ARQUITETÔNICO**

**(MEMORIAL DESCRITIVO)**

**OBRA:**

**PROJETO ESCOLA PEQUENO POLEGAR**

**ENDEREÇO:**

**RODOVIA ES-315, QUADRA 06, BOA ESPERANÇA - ES**

**PROPRIETÁRIO:**

**FUNDO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE BOA ESPERANÇA/ES**

**CNPJ Nº 30.726.320/0001-94**

**AUTOR DO PROJETO:**

**CARLOS RAPHAEL MONTEIRO DE LEMOS  
CREA 11840/D - ES**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	<b>3</b>
1.1	INTRODUÇÃO	3
1.1.1	REFERÊNCIAS	3
1.1.2	Apresentação do projeto	3
<b>2</b>	<b>IMPLANTAÇÃO</b>	<b>4</b>
2.1	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA	4
2.1.1	TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS	4
2.2	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UTILIZAÇÃO 1 VEZ), PROJETO PADRÃO LABOR– NR.18	4
2.3	MURO	5
2.4	CALÇADA INTERNA	6
2.5	PORTÕES EXTERNOS	6
<b>3</b>	<b>EDIFICAÇÃO</b>	<b>7</b>
3.1	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM	7
3.2	CHAPISCO	10
3.3	REBOCO	10
3.4	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, ESPESSURA DE 2CM	11
3.5	IMPERMEABILIZAÇÃO COM SIKA-1(OU EQUIVALENTE TÉCNICO)	12
3.6	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA PARA SANITÁRIOS	12
3.7	RODAPÉ EM GRANITO CINZA ANDORINHA	13
3.8	SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	14
3.9	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA	15
3.10	PINTURA	15
3.11	PISO	16
3.12	EQUIPAMENTOS	16
3.13	METAIS	17
3.14	ESQUADRIAS	18
3.15	ESPELHO	22
3.16	COBERTURA	23
3.17	COBOGÓ	23
<b>4</b>	<b>RECEBIMENTO DA OBRA</b>	<b>23</b>
1.1	LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL	23

# 1 MEMORIAL DESCRITIVO

## 1.1 INTRODUÇÃO

O presente memorial visa descrever os materiais, especificações técnicas e os serviços a serem executados para a construção da escola Pequeno Polegar, localizada na Rodovia ES-315, Quadra 06, Boa Esperança – ES.

As obras deverão ser realizadas obedecendo rigorosamente aos projetos, detalhes e especificações, bem como as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) referentes à execução dos serviços e materiais a serem empregados.

Em caso de dúvida sobre projeto, técnica ou acabamento a serem empregados, deverá ser consultada a fiscalização do Instituto Federal do Espírito Santo Campus Nova Venécia, que solicitará a assessoria do autor do projeto para solução do assunto.

Esse memorial faz parte do projeto arquitetônico. Qualquer alteração de projeto o autor deverá ser consultado.

### 1.1.1 REFERÊNCIAS

Para o projeto foi utilizado como base a norma técnica **NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**, além das leis municipais: Plano Diretor Municipal de Boa Esperança e Código de Obras e Edificações do Município de Boa Esperança.

### 1.1.2 APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Para uma melhor apresentação, este memorial será dividido em blocos, conforme projeto, apresentando em cada tópico, as especificações dos materiais a serem utilizados.

Dessa forma serão apresentadas as seguintes edificações:

- Implantação;
- Escola;

## 2 IMPLANTAÇÃO

A elaboração da implantação teve como partido principal a limitação do acesso à construção. A entrada principal está centralizada na Rua Projetada na fachada Oeste e a entrada de serviço na fachada Sul. Na fachada frontal, há um espaço separado para futuro estacionamento.

Toda a escola está murada. Na fachada frontal, possui mureta em alvenaria e gradil metálico para limitação, a fim de facilitar a visualização de todo o acesso da escola. Nas demais fachadas, muro em alvenaria com altura de 2m.

Toda a área posterior do terreno foi deixada intacta para receber futuras ampliações da escola.

### 2.1 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

#### 2.1.1 TAPUMES, BARRACÕES E COBERTURAS

Placa de obra nas dimensões de 2.0 x 4.0 m (elaborar projeto SEDU)

Tapume de chapa de compensado resinado esp. 6 mm, 2.20 x 1.10 m dispendo de abertura e portão, com 2.20 m de altura, inclusive pintura.

Locação de andaime metálico para trabalho em fachada de edifício (aluguel de 1 m<sup>2</sup> por 1 mês) inclusive frete, montagem e desmontagem.

### 2.2 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (UTILIZAÇÃO 1 VEZ), PROJETO PADRÃO LABOR– NR.18

Barracão para escritório com sanitário (área de 14,50 m<sup>2</sup>), de chapa de compensado 12 mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telha de fibrocimento, com 6 mm de inclinação, ponto de luz e caixa de inspeção, conferir projeto (1 utilização)

Barracão para almoxarifado (área de 10,90m<sup>2</sup>), de chapa de compensado de 12 mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6 mm, inclinação ponto de luz, conf. projeto (1 utilização)

Barracão para depósito de cimento (área de 10,90m<sup>2</sup>), de chapa de compensado 12 mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas de fibrocimento de 6 mm, inclusive ponto de luz, conferir projeto (1 utilização)

Refeitório com paredes de chapa de compensado 12 mm e pontaletes 8x8cm, piso cimentado e cobertura de telhas fibrocimento, com 6 mm de inclinação, ponto de luz e caixa de inspeção (cons. 1.21 m<sup>2</sup>/func./turno), conferir projeto (1 utilização)

Unidade de sanitário e vestiário de 20 a 40 funcionários (área 25,40m<sup>2</sup>), paredes de chapa compensado 12 mm e pontalete 8x8cm, piso cimentado, cobertura telha fibrocimento, com 6 mm de inclinação, instalação de luz e caixa de inspeção, conferir projeto (1 utilização)

Galpão para serraria e carpintaria (área 12,00m<sup>2</sup>), em peça de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telha de fibrocimento de 6 mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conferir projeto (1 utilização)

Galpão para corte e armação com área de 6,00m<sup>2</sup>, em peças de madeira 8x8cm e contraventamento de 5x7cm, cobertura de telhas de fibrocimento de 6 mm, inclusive ponto e cabo de alimentação da máquina, conferir projeto (1 utilização)

Rede de água com padrão de entrada d'água diâm. 3/4", conf. espec. CESAN, inclinação tubos e conexões para alimentação, distribuição, extravasor e limpeza, cons. o padrão a 25 m, conferir projeto (1 utilização).

Rede de luz, inclinação padrão entrada de energia trifásica, cabo de ligação até barracões, quadro de distribuição, disjuntor e chave de força (quando necessário), cons. 20m entre padrão entrada e QDG, conferir projeto (1 utilização)

Rede de esgoto, contendo tubos e conexões de ligação entre caixas, considerando distância de 25m, conforme projeto (1 utilização)

### 2.3 MURO

O muro frontal será demolido, dando lugar a um novo, cerca de 50cm dentro do alinhamento do terreno conforme o projeto arquitetônico – prancha 01/22.

Os muros que fizerem divisa com terrenos vizinhos serão de alvenaria de blocos de concreto nas dimensões: 19x19x39cm, com pilares a cada 3m, h=2.5m, revestido com chapisco e reboco, incluindo pilares, cintas e sapata, empregando argamassa cimento, cal e areia executados seguindo o projeto.

A pintura do muro deverá ser em tinta acrílica fosca na cor definida no projeto executivo.

## 2.4 CALÇADA INTERNA

A calçada deverá ser executada no mesmo nível da calçada externa, até a rampa de acesso – 10cm de altura em relação a área verde/jardim.

- O piso da calçada da rua será acabamento em concreto com cimento camurçado, executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com esp. mínima de 3cm, dividido em juntas formando quadrículas de 180cm, incluindo lastro em concreto com esp. mínima de 8cm e tela Q92, com fios de 4.2mm e malha a cada 15cm.

## 2.5 PORTÕES EXTERNOS

- Requadros em tubo de seção retangular 1,0x2,50cm com espessura da chapa de aço zincada de 1,55cm, gramatura 275 g/m<sup>2</sup>, com pintura eletrostática em poliéster pó, espessura mínima 200 micras em duas demãos.
- Gradil confeccionado em arame zincado a fogo; gramatura 60 g/m<sup>2</sup>, eletrosoldado, com pintura eletrostática em poliéster pó com duas demãos, espessura mínima 100 micras. Com curvaturas em “V” e pontas de 3cm em uma das extremidades. Limite de resistência 50kgf/mm<sup>2</sup>. Cor branca, conforme dimensões definidas no projeto arquitetônico, em malha de 5,0x20,0cm, diâmetro dos fios horizontais e verticais ø5,00mm.
- Conjunto de fixação composto de parafuso cabeça sextavada øm8x30mm (rivkle m8) com arruela, em aço galvanizado (4 conjuntos por painel).
- Batente: chapa dobrada, de aço galvanizado, 100x30mm, e=3mm.
- Porta-cadeado: chapa de aço galvanizado, e=3mm.

- Acabamento do batente e porta-cadeado: pintura esmalte sintético brilhante cor branco neve, marcas de referência coral, suvinil ou metalatex, a duas demãos sobre fundo anticorrosivo a uma demão.

### 3 EDIFICAÇÃO

#### 3.1 ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO, ESP. 14CM

##### APLICAÇÃO

Para execução das alvenarias em concreto previstas em projeto nos seguintes ambientes – Sanitários PCD, Sanitários Masculino e Feminino, caixa escada, elevadores, copa e passarela metálica.

##### NORMAS

Serão obedecidas as normas da ABNT relativas ao assunto, especialmente as relacionadas a seguir:

- NBR6136 - “Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos”;
- NBR13281 - “Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos”

##### BLOCOS DE CONCRETO

Existem diversos tipos de blocos, sendo o tipo de agregado um dos fatores de diferenciação. Têm formas modulares variáveis que devem atender a requisitos de manuseio e aplicabilidade.

Os blocos devem ser homogêneos, compactos, com arestas vivas e livres de trincas ou outras imperfeições que possam prejudicar o seu assentamento, ou as características de mecânica e durabilidade da edificação. A superfície deve estar

suficientemente áspera para garantir uma boa aderência e devem atender às especificações da ABNT NBR 6136.

Os blocos são classificados quanto à dimensão em M20 e M15, conforme tabela abaixo:

Dimensões	Largura (mm)	Altura (mm)	Comprimento (mm)
M-15	140	190	390 ou 190*

Fonte: Transcrição de dados da NBR 6136

\*Meio bloco.

## NIVELAMENTO

Segundo a NBR 15961-2, antes do início da elevação da alvenaria deve-se verificar a locação, esquadros e o nivelamento da base de assentamento da alvenaria, o posicionamento dos reforços metálicos e das tubulações de acordo com o projeto, a limpeza do pavimento onde a alvenaria será executada, quanto a materiais que possam prejudicar a aderência da argamassa entre o bloco e o pavimento, a limpeza dos componentes blocos e peças pré-fabricadas, que devem estar isentos de materiais que prejudiquem sua aplicação e desempenho.

Quanto à variação do nível de superfície, esta não pode ultrapassar  $\pm 10$  mm em relação ao plano especificado.

## ALINHAMENTO

Conforme NBR 15961-2, o desaprumo e o desalinhamento máximo das paredes e pilares do pavimento não podem superar 10 mm, além de atender ao limite de 2mm/m, sendo que na altura total do prédio o máximo de desaprumo é de 25 mm.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ESPECIFICAÇÃO

Dimensões: Bloco de Vedação 14x19x39 cm. Resistência:  $>$  ou  $=$  4 MPa.

Classe: B – possuem função estrutural para uso em elementos estrutural de alvenaria acima do nível do solo.

## RECOMENDAÇÕES

A resistência à compressão mínima deve ser de maior ou igual a 4,0 MPa, quando ensaiados segundo a NBR 12118 (método de ensaio para blocos vazados de concreto);

Os blocos devem ter precisão dimensional. Para isto, a tolerâncias de fabricação de + 3mm e - 2mm para qualquer dimensão (largura, altura ou comprimento).

Resultem em prismas ocos com resistência à compressão individual mínima de 4 MPa e resistência à compressão característica ( $f_{pk}$ ), de 6 corpos de prova, no mínimo igual a 4 MPa, ensaiados segundo a NBR 8215, métodos A ou B, e  $f_{pk}$  calculada segundo a NBR-15961;

Os lotes de blocos deverão ser submetidos a um contínuo controle de aceitação em relação à resistência à compressão característica.

Os blocos não poderão ser utilizados até que sejam liberados pelo controle tecnológico, devendo permanecer estocados com identificação clara de sua condição (liberados, com data e responsabilidade pela liberação, ou não). Os lotes para inspeção devem ser constituídos segundo o item (6.1.a) da NBR 6136, limitado, porém, a 10.000 blocos. O critério para liberação dos lotes é de que atendam ao valor do  $f_{bk}$  definido em projeto. Se os blocos tiverem marca de conformidade, reconhecida pelo INMETRO, este controle de aceitação dos blocos não precisará ser feito, sendo substituído pelo controle tecnológico de fabricação. Mesmo nesta situação o desempenho estrutural do edifício deverá ser avaliado através do controle tecnológico do componente parede (NBR 15961).

### 3.2 CHAPISCO

#### APLICAÇÃO

Em todas as paredes de alvenaria a serem construídas.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ESPECIFICAÇÃO

Deverá ser aplicado, caso não haja indicação contrária, em todas as superfícies das alvenarias.

A alvenaria, antes de receber o revestimento, deve estar seca, as juntas completamente curadas, deixando transcorrer o tempo suficiente para sua acomodação(assentamento).

Para aplicação as superfícies devem ser preparadas: limpar a alvenaria com vassoura, cortar eventuais saliências da argamassa das juntas e umedecer adequadamente a superfície.

Todas as argamassas deverão ser preparadas em equipamento de mistura – misturador por batelada ou contínuo.

Chapisco terá a seguinte composição: argamassa de cimento e areia média, traço 1:4, espessura 0.5mm.

### 3.3 REBOCO

#### APLICAÇÃO

Deverá ser aplicado, caso não haja indicação contrária, em todas as superfícies que receberam chapisco, em blocos de concreto ou em outras indicadas em projeto. O reboco terá espessura de 0,5cm, com argamassa de cimento e areia peneirada no traço 1:2.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ESPECIFICAÇÕES

Os serviços só poderão ser iniciados após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos e após todas as tubulações serem embutidas nos panos.

Todas as argamassas deverão ser preparadas em equipamento de mistura – misturador por batelada ou contínuo.

Utilizar guias de sarrafeamento espaçada com o mínimo de 2 metros.

As arestas devem ser chanfradas ou protegidas por cantoneiras.

A superfície deverá ser abundantemente molhada e não deverá ser desempenada para facilitar a aderência do reboco.

Deverá ser previsto aditivo impermeabilizante bicomponente para aplicação em áreas externas em altura de 1,00m .

Para reforço da argamassa de revestimento, deve-se utilizar tela de aço galvanizado com malha de pelo menos 25mm, quando necessário.

### 3.4 REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, ESPESSURA DE 2CM

#### APLICAÇÃO

- Em todo o pavimento.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ESPECIFICAÇÕES

TIPO: CONTRAPISO COM ARGAMASSA 1:3

- Traço: 1:3 (cimento e areia)
- Pigmentação: Natural
- Espessura: E=2cm, de acordo com a necessidade

- Acabamento: desempenado à régua
- Aplicação: Regularização de superfícies de piso.

### 3.5 IMPERMEABILIZAÇÃO COM SIKA-1(OU EQUIVALENTE TÉCNICO)

#### APLICAÇÃO

- Será aplicada nas áreas molhadas e solários.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ESPECIFICAÇÕES

É um impermeabilizante de pega normal para argamassa e concreto, que reage com o cimento durante o processo de hidratação, dando origem a substâncias minerais que bloqueiam a rede capilar, proporcionando elevada impermeabilidade à argamassa e concreto.

Para aplicação deve-se seguir as premissas do fabricante, conforme tabela abaixo:

#### Consumo

Serviços	Sugestão de Traço (em volume)	Consumo
Revestimento interno/externo	Cimento: cal: areia 1:2:8 1:2:10	2 litros de Sika® 1 / 50kg aglomerante (cimento ± cal) ou 180ml/ m <sup>2</sup> x cm de espessura
Revestimento Impermeável de caixas d'água, piscinas, alicerces e paredes em contato com o solo.	Cimento: areia 1:3	2 litros de Sika® 1 / 50kg de cimento ou 220ml/ m <sup>2</sup> x cm de espessura
Revestimento de subsolos, túneis e porões	Cimento: areia 1:2,5	2 litros de Sika® 1 / 50kg de cimento ou 250ml/ m <sup>2</sup> x cm de espessura
Concreto impermeável	Consumo mínimo 350kg / m <sup>3</sup> de cimento relação A/C ≤ 0,50	0,5 litros de Sika® 1 / 50kg de cimento

### 3.6 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA ANDORINHA PARA SANITÁRIOS

#### APLICAÇÃO:

Nos sanitários feminino e masculino, conforme o projeto de arquitetura.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ESPECIFICAÇÃO:

Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de

arquitetura tendo espessura mínima de 20mm.

O serviço deverá ser executado por mão de obra especializada.

Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser assentadas.

Deverão apresentar forma, cor e textura regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas, com juntas secas.

Deverão ser serradas e acabadas sempre na mesma direção.

A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes, furos e demais intervenções necessárias nas peças para seu perfeito assentamento.

A espessura das juntas entre as peças de granito não poderá ser superior a 1,5mm.

Amostras deverão ser previamente submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO os dados da jazida das peças fornecidas.

### 3.7 RODAPÉ EM GRANITO CINZA ANDORINHA

#### APLICAÇÃO

- Nos ambientes em que estão recebendo novos pisos – em todo o pavimento, exceto onde há divisórias.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ESPECIFICAÇÕES

- Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de arquitetura – 7cm de altura e 2cm de espessura;
- O serviço deverá ser executado por mão de obra especializada.
- Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser assentadas.
- Deverá ser obtida uma superfície desempenada e bem nivelada.
- Deverão apresentar forma, cor e textura regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas, com juntas, seguindo a paginação do piso.

- A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes, furos e demais intervenções necessárias nas peças para seu perfeito assentamento.
- Para assentamentos com junta seca, utilizar argamassa industrial do tipo AC3.

### 3.8 SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA

#### APLICAÇÃO

- Nas esquadrias dos ambientes – em todo o pavimento, exceto onde há divisória.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ESPECIFICAÇÕES

- Deverão ser seguidas as dimensões, formas e padrões definidos no projeto de arquitetura – seguindo o comprimento da porta, a largura da parede ou divisória e espessura de 2cm;
- O serviço deverá ser executado por mão de obra especializada.
- Peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa ou com veios que comprometam seu aspecto e estabilidade não poderão ser assentadas.
- Deverá ser obtida uma superfície desempenada e bem nivelada.
- Deverão apresentar forma, cor e textura regular nas partes aparentes, faces planas e arestas perfeitamente retas, com juntas secas.
- Deverão ser serradas e acabadas sempre na mesma direção.
- A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes, furos e demais intervenções necessárias nas peças para seu perfeito assentamento.
- A espessura das juntas não poderá ser inferior a 1,5mm.
- Prever assentamento através de argamassa colante industrializada, tipo 2. Amostras deverão ser previamente submetidas à aprovação da Fiscalização.
- A CONTRATADA deverá fornecer à Fiscalização os dados da jazida das peças fornecidas.

### 3.9 PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA

#### APLICAÇÃO

- Na esquadria da caixa de escada.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS/ESPECIFICAÇÕES

- Os peitoris serão em granito polido na cor cinza adorinha, com espessura de 2cm e largura variável.

#### OBSERVAÇÕES

- Ver detalhamento da pingadeira na prancha de detalhamento de esquadrias.

### 3.10 PINTURA

#### FACHADA

- As paredes deverão ser emassadas e pintadas com duas demãos de selador pintura com tinta acrílica fosca para exterior na cor Toque de Porcelana, código de referência: A523, marca de referência: Suvinil ou equivalente técnico.

#### PAREDE

- Revestimento Originale Bianco, nas dimensões: 32x60cm, acabamento acetinado, marca de referência: Biancogres ou equivalente técnico – áreas molhadas, ver prancha 05/13.
- Pintura em tinta acrílica, marca de referência: Suvinil ou equivalente técnico, na cor Toque de Porcelana, código de referência: A523 – demais áreas, ver prancha 05/13;
- Azulejo branco nas dim.: 15x15cm, juntas a prumo, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento com cimento branco, marcas de ref.: Eliane, Cecrisa, Portobello ou equivalente técnico, assentado até 1,20m e

acima com pintura em tinta acrílica, marca de referência: Suvnil ou equivalente, na cor toque de porcelana.

## TETO

- Laje em concreto, rebocada, selada e emassada, acabamento em tinta PVA látex, na cor branco neve, marca de referência: Coral ou equivalente técnico;
- Forro em gesso liso, esp. 3cm.

### 3.11 PISO

- Piso cerâmico esmaltado, pei 5, acabamento semibrilho, dim. 45x45cm, ref. De cor Cargo Plus White, marca de ref. Eliane ou equivalente técnico, assentado com argamassa de cimento colante, inclusive rejuntamento;
- Piso cimentado liso com 1,5cm de espessura, de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1m;
- Piso cimentado liso com 1,5cm de espessura, em argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e juntas plásticas em quadros de 1m colorido com corante tipo xadrez ou equivalente;
- Piso de cimentado camurçado executado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp. 3cm.

### 3.12 EQUIPAMENTOS

#### CUBA DE EMBUTIR

- Cuba louça branca oval, de embutir, modelo I37, marca de referência: Deca ou equivalente técnico – banheiros;
- Cuba retangular de cozinha inox, nas dimensões 40x34x17cm, marca de referência: Tramontina, acabamento alto brilho, ligação flexível, registro de

gaveta linha spot deca ou similar, sifão para pia acabameto cromado código de referência:1680c, marca de referência: Deca ou equivalente técnico;

- Cuba louça de embutir redonda, 30cm, l-41, completa, marca de ref.: Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive válvula e sifão.

### LAVATÓRIO

- Lavatório linha Vogue Plus L.510, com coluna suspensa, linha Vogue Plus modelo c.510.17, marca de referência: Deca ou equivalente técnico.

### VASO SANITÁRIO

- Bacia com caixa acoplada, linha Monte Carlo, código P.808, marca de referência: Deca ou equivalente técnico;
- Bacia convencional para linha conforto Vogue Plus, cor branco gelo, código P51, marca de referência: Deca ou equivalente técnico;
- Bacia sifonada infantil de louça branca, marca de ref.: Deca, Celite ou Ideal Standard, inclusive tampa e acessórios.

## 3.13 METAIS

### TORNEIRA PARA CUBA

- Torneira para lavatório de mesa fechamento automático decamatic, código: 1170c, marca de referência: Deca ou equivalente técnico;
- Torneira de mesa, linha link, código 1167.c.LNK, marca de referência: Deca ou equivalente técnico.

### CHUVEIRO E DUCHA HIGIÊNICA

- Chuveiro com desviador flexível e ducha manual, mod. 1975c, marca de referência deca ou equivalente técnico.

## BARRAS DE APOIO – SANITÁRIOS PNE

- Barra de apoio reta de 80cm, em aço inox, modelo Access, Cod. 006.023, marca de referência Jackwal, ou equivalente em outra marca de igual ou superior desempenho.

### 3.14 ESQUADRIAS

#### JANELAS MAXIM-AR

- Dimensões: 1,00x0,80x1,80m/2,20x0,80x1,80m;
- Janela tipo maxim-ar em alumínio anodizado, linha 25, cor natural, com dimensões definidas em projeto;
- Vidro liso incolor, com 4 mm de espessura.

#### JANELAS DE CORRER

- Dimensões: 2,00x1,20/1,00 m / 2,50x1,60/0,50 m / 2,50x1,20/1,00 m
- Janela de correr em alumínio anodizado, linha 25, cor natural, com dimensões definidas em projeto;
- Vidro liso incolor, com 4 mm de espessura.

#### JANELAS DE CORRER

- Dimensões: 1,00x1,75x0,75m/1,00x1,50x1,00m
- Janela fixa em alumínio anodizado, linha 25, cor natural, com dimensões definidas em projeto;
- Vidro temperado incolor, com 8 mm de espessura.

#### PORTA DE MADEIRA – UMA FOLHA

- Tamanho 0,70x2,10 m em madeira de lei maciça tipo Angelim Pedra, espessura de 35mm, para acabamento em verniz.

- Dobradiças reforçadas com anéis em latão cromado 3 x 3 1/2", Ref. 485, La Fonte.
- Fechadura externa, Ref.: ST2 Evolution – 55 La Fonte ou similar.
- Maçaneta tipo alavanca em zamac, acabamento cromado, Ref.:405 La Fronte ou similar.
- Roseta em zamac, acabamento cromado, Ref.: 312 La Fonte ou similiar.
- Marco e alisares interno e externo de madeira de lei tipo Angelim Pedra de 5x1,5cm.
- O marco, a porta e o alisar receberão pintura com verniz, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex a três demãos.

#### PORTA DE MADEIRA – UMA FOLHA

- Tamanho 0,80x2,10 m em madeira de lei maciça tipo Angelim Pedra, espessura de 35mm, para acabamento em verniz.
- Dobradiças reforçadas com anéis em latão cromado 3 x 3 1/2", Ref. 485, La Fonte.
- Fechadura externa, Ref.: ST2 Evolution – 55 La Fonte ou similar.
- Maçaneta tipo alavanca em zamac, acabamento cromado, Ref.:405 La Fronte ou similar.
- Roseta em zamac, acabamento cromado, Ref.: 312 La Fonte ou similiar.
- Marco e alisares interno e externo de madeira de lei tipo Angelim Pedra de 5x1,5cm.
- O marco, a porta e o alisar receberão pintura com verniz, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex a três demãos.

#### PORTA DE MADEIRA – UMA FOLHA

- Tamanho 0,90x2,10 m em madeira de lei maciça tipo Angelim Pedra, espessura de 35mm, para acabamento em verniz.
- Dobradiças reforçadas com anéis em latão cromado 3 x 3 1/2", Ref. 485, La Fonte.

- Fechadura externa, Ref.: ST2 Evolution – 55 La Fonte ou similar.
- Maçaneta tipo alavanca em zamac, acabamento cromado, Ref.:405 La Fronte ou similar.
- Roseta em zamac, acabamento cromado, Ref.: 312 La Fonte ou similar.
- Marco e alisares interno e externo de madeira de lei tipo Angelim Pedra de 5x1,5cm.
- O marco, a porta e o alisar receberão pintura com verniz, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex a três demãos.

#### PORTA DE MADEIRA – UMA FOLHA

- Tamanho 1,00x2,10 m em madeira de lei maciça tipo Angelim Pedra, espessura de 35mm, para acabamento em verniz.
- Dobradiças reforçadas com anéis em latão cromado 3 x 3 1/2", Ref. 485, La Fonte.
- Fechadura externa, Ref.: ST2 Evolution – 55 La Fonte ou similar.
- Maçaneta tipo alavanca em zamac, acabamento cromado, Ref.:405 La Fronte ou similar.
- Roseta em zamac, acabamento cromado, Ref.: 312 La Fonte ou similar.
- Marco e alisares interno e externo de madeira de lei tipo Angelim Pedra de 5x1,5cm.
- O marco, a porta e o alisar receberão pintura com verniz, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex a três demãos.

#### PORTA DE MADEIRA – SANITÁRIO PNE

- Tamanho 0,90x2,10 m em madeira de lei maciça tipo Angelim Pedra, espessura de 35mm, com frisos para acabamento em verniz.
- Com chapa de aço inoxidável para proteção, na base da porta, no lado interno ao banheiro.

- Barra de apoio reta de 40cm, em aço inox, modelo Access, Cod. 006.017, marca de referência Jackwal, ou equivalente em outra marca de igual ou superior desempenho.
- Dobradiças reforçadas com anéis em latão cromado 3 x 3 1/2", Ref. 485, La Fonte.
- Fechadura externa, Ref.: ST2 Evolution – 55 La Fonte ou similar.
- Puxador em latão cromado ref. PX 0789 (200mm) IMAB ou equivalente.
- Roseta em zamac, acabamento cromado, Ref.: 312 La Fonte ou similar.
- Marco e alisares interno e externo de madeira de lei tipo Angelim Pedra de 5x1,5cm.
- O marco, a porta e o alisar receberão pintura com verniz, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex a três demãos.

#### PORTA EM VENEZIANA

- Porta de abrir tipo veneziana em alumínio anodizado, linha 25, completa, inclusive puxador com tranca, caixilho, alizar e contramarco. Dimensões: 0,70x1,60/0,20m.

#### PORTA DE MADEIRA – DUAS FOLHAS

- SEM VISOR - Porta Padrão SEDU, tamanho 1,80x2,10 m em madeira de lei maciça tipo Angelim Pedra, espessura de 35mm, para acabamento em verniz.
- Dobradiças reforçadas com anéis em latão cromado 3 x 3 1/2", Ref. 485, La Fonte.
- Fechadura externa, Ref.: ST2 Evolution – 55 La Fonte ou similar.
- Maçaneta tipo alavanca em zamac, acabamento cromado, Ref.:405 La Fronte ou similar.
- Roseta em zamac, acabamento cromado, Ref.: 312 La Fonte ou similar.
- Marco e alisares interno e externo de madeira de lei tipo Angelim Pedra de 5x1,5cm.

- O marco, a porta e o alisar receberão pintura com verniz, marcas de referência Suvinil, Coral ou Metalatex a três demãos.

### PORTÃO METÁLICO

- Requadros em tubo de seção retangular 1,0x2,45m com espessura da chapa de aço zincada de 1,55cm, gramatura 275 g/m<sup>2</sup>, com pintura eletrostática em poliéster pó, espessura mínima 200 micras em duas demãos.
- Gradil confeccionado em arame zincado a fogo; gramatura 60 g/m<sup>2</sup>, eletrosoldado, com pintura eletrostática em poliéster pó com duas demãos, espessura mínima 100 micras. Com curvaturas em “V” e pontas de 3cm em uma das extremidades. Limite de resistência 50kgf/mm<sup>2</sup>. Cor branca, conforme dimensões definidas no projeto arquitetônico, em malha de 5,0x20,0cm, diâmetro dos fios horizontais e verticais ø5,00mm.
- Conjunto de fixação composto de parafuso cabeça sextavada øm8x30mm (rivkle m8) com arruela, em aço galvanizado (4 conjuntos por painel).
- Batente: chapa dobrada, de aço galvanizado, 100x30mm, e=3mm.
- Porta-cadeado: chapa de aço galvanizado, e=3mm.
- Acabamento do batente e porta-cadeado: pintura esmalte sintético brilhante cor branco neve, marcas de referência coral, suvinil ou metalatex, a duas demãos sobre fundo anticorrosivo a uma demão similar nas marcas Suvinil ou Metalatex.

### 3.15 ESPELHO

- Espelho cristal prata espessura 4mm, incluindo chapa compensada 10 mm, moldura de alumínio em perfil L 3/4", fixado com parafusos cromados.
- O espelho plano com largura variável será utilizado sobre as bancadas dos banheiros, com a largura *conforme projeto executivo de arquitetura*.

### 3.16 COBERTURA

#### TELHA

- Cobertura em telha fibrocimento,  $i=10\%$ ;
- Cobertura em telha metálica termoacústica,  $i=10\%$
- Estrutura metálica.

#### CALHA

- Calha metálica em aço galvanizado.

### 3.17 COBOGÓ

Cobogó em concreto magro, pintado com tinta látex PVA, marca de referência: Coral, Suvinil ou Metalatex, cor conforme abaixo:

- Grama molhada, cód. P628, Suvinil ou equivalente técnico;
- Dia de sorte, cód. E615, Suvinil ou equivalente técnico;
- Valentino, cód. R581, Suvinil ou equivalente técnico;
- Veleiro Oceânico, cód. E661, Suvinil ou equivalente técnico.

## **4 RECEBIMENTO DA OBRA**

### 1.1 LIMPEZA E VERIFICAÇÃO FINAL

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias à vista, pavimentações, revestimento, cimentados, etc., serão limpos, abundantes e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços.

---

CARLOS RAPHAEL MONTEIRO DE LEMOS  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 11840/D - ES

---

**Edifício Centro Empresarial da Serra - Sala 616 – Avenida Eldes Scherrer de Souza, nº1025,  
Parque Residencial de Laranjeiras, Serra – ES - Cep:29.165-680**

Tel: +55 (27) 3060-8013 / +55 (27) 3060-8208 24