



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

## PREFEITURA MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS

---

-MEMORIAL DESCRITIVO – ESCRITÓRIO C.S.N.

-BREVE HISTÓRICO



-MEMORIAL DESCRITIVO

-REFORMA ANTIGO ESCRITÓRIO DA C.S.N





## MEMORIAL DESCRITIVO - ESCRITÓRIO C.S.N.

### BREVE HISTÓRICO

**End. :Rua Arlindo Barzan**

**Bairro : Rio Fiorita**

**Siderópolis -SC**

**Área :674,85 m2**

#### 1-História

O município de Siderópolis está localizado ao sul do Estado de Santa Catarina, integrante da região do carvão, com área de 262,9 km<sup>2</sup>. Colonizado por imigrantes italianos no final do século XIX com nome de "Belluno".

#### 2-Imigração

Por volta dos anos 1940, com a chegada da imigração italiana o local Rio Fiorita (Homenagem a Ângelo Fiorita, então Presidente da Companhia Colonizadora) era conhecido com São Defendente. A agricultura de subsistência e a religiosidade eram o ponto forte de união das famílias.

"Rio Fiorita" passa a ser por volta dos anos 1946, a nova estrutura administrativa do então distrito de Siderópolis, pertencente a Urussanga. Siderópolis passa a ser chamado em 1958 em homenagem a C.S.N. Companhia Siderúrgica Nacional.

#### 3-Carvão

Com a confirmação da existência de carvão ,a CSN , desapropriou terras para exploração em 1944.

A empresa passou a contratar moradores locais e em pouco tempo outros de outras regiões foram atraídos pelo trabalho. Com uma estrutura bem aparelhada, a CSN trouxe técnicos de outros estados e em 1945 tornou-se a mais forte empresa do setor na região.

#### 4-Rio Fiorita

Vários núcleos nasceram como: Rio Fiorita Alto, Vila Sapo, Rio Fiorita Médio, entre outros. Com aberturas de ruas, essas receberam números para sua identificação. Uma usina de energia elétrica foi construída para abastecer a comunidade.



## **5-C.S.N. -Companhia Siderúrgica Nacional**

A comunidade do Rio Fiorita passa a se desenvolver com comércio, clubes recreativos, escolas, assistência social, assistência médica, ambulatório, isso por exigência da CSN (Companhia Siderúrgica Nacional).

## **6-Administração /Escritório**

A sede administrativa da CSN –Companhia Siderúrgica Nacional -(fundado em 1940) era mantida no escritório. Construído em um ponto alto, com fácil visão e localização, servido com vários departamentos, como sala de reuniões, cozinha e telégrafo. Trabalhavam em torno de 60 funcionários bem como a Direção.

É um edifício horizontal em alvenaria, cobertura em telhas cerâmica com acentuada inclinação (45%), com frisos de detalhes (art deco), e aberturas, janelas, com grande área de iluminação. Altura interna 3,50 m, com área de 674,85 m<sup>2</sup> m<sup>2</sup> .

Coordenadas Geográficas

- Latitude:28° 34'56,2 S
- Longitude:49° 25'37,9 W

## **7-Aspécto Construtivo/Escritório**

- Base / Fundação em pedra
- Alvenarias em tijolos cerâmico maciço com revestimento cimentício espessura 0,30 cm, interno e externo, com pintura branca acetinada.
- Piso em madeira tipo parquet (Tacos), fixado com pregos.
- Esquadrias (portas e janelas) todas em madeira loro pintura cinza, janelas tipo guilhotina 04 folhas e 02 folhas /vidro.
- Forros em madeira-Pinho
- Soleiras da varanda e degraus em peças cerâmicas
- Estrutura da cobertura em madeira serrada com ligações em chapa metálica aparafusada.
- Telhas cerâmicas tipo francesa (Originalmente tipo capa canal), será mantido telha francesa inclinação 45%.

## MEMORIAL DESCRITIVO

### REFORMA ANTIGO ESCRITÓRIO CSN

**End. :Rua Arlindo Barzan**

**Bairro : Rio Fiorita**

**Siderópolis -SC**

**Área :674,85 m2**

### 1-INTRODUÇÃO-OBJETIVO

1.1- O presente projeto destina-se à orientação e critérios para a **Reforma do Antigo Escritório da CSN**, sendo que o mesmo é composto por um prédio térreo em alvenaria de tijolos cerâmico maciço, espessura 0,30 cm, cobertura cerâmica, telhas tipo francesa, com área de 674,85 m2, localizado no Bairro Rio Fiorita, Rua Arlindo Barzan, no Município de Siderópolis –SC.

### 2-OBJETIVO DO DOCUMENTO

2.1- O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades. Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico (Reforma do Antigo Escritório da CSN), com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

### 3- CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1- O Projeto Reforma do Antigo Escritório CSN será disposto de Salas administrativas, Museu, Auditório, Lavabos, Sanitário acessível, Copa, Depósito e Recepção. A proposta básica refere-se a uma edificação simples e racionalizada, atendendo aos critérios básicos para o funcionamento das atividades. O dimensionamento dos ambientes atende, sempre que possível, as recomendações técnicas.



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

3.2- As vedações são em alvenaria de tijolo maciço (será mantido a original, com pequenos reparos nos pontos que forem necessários) e revestido com argamassa de cimento e areia, interna e externamente.

3.3- Ao início da obra será colocada placas de obra em número de 03, conforme modelo e dimensões aprovado pela Prefeitura Municipal de Siderópolis, em chapa galvanizada, suportada por estrutura de madeira em boas condições, onde permanecerão até o final da obra.

3.4- A placa (ver anexo) deverá conter informações referentes ao objeto da obra ,prazo de execução, valor investido ,empresa executora com registro ( CAU /SC –CREA/SC) ,prazo de execução ,local, fonte de recurso , dentre outras informações fornecidas pela Administração Municipal. Segue modelo anexo e a ser fornecido e também deverão ser colocadas em local visível, a ser confirmado pela fiscalização.

Modelo placa de obra (2,00m x 1,20 m)

<b>NOME DA OBRA</b>	<b>MAIS UMA OBRA</b>
Valor da obra: (tipo de recurso)	
Prazo de execução:	GOVERNO MUNICIPAL DE SIDERÓPOLIS
Local:	
Execução:	

3.5- As instalações provisórias de água e energia darão perfeitas condições de funcionalidade aos trabalhos. As entradas serão as mesmas usadas anteriormente, evitando retrabalhos. Deverão seguir projeto elétrico e hidrossanitário.

3.6- As instalações referentes a espaços para guardar ferramentas e materiais, abrigo de funcionários e espaço adequado para lanches, bem como sanitários de funcionários, serão constituídas por container locado pela empresa executora, para tais finalidades. O mesmo deverá seguir todas as normativas relativas à segurança do trabalho e condições aceitáveis em canteiro de obra.

3.7- A cobertura será em telha cerâmica tipo francesa, com estrutura do telhado em madeira (ver foto anexo). O conjunto da edificação é formado por 01 bloco.

3.8- O revestimento do piso interno será em madeira (tacos), exceto sanitários, depósito e copa onde será piso cerâmico antiderrapante. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. Nas áreas de varanda e degraus será mantido o piso existente, havendo uma perfeita limpeza com produtos adequados. (foto em anexo)

3.9- As portas são especificadas em madeira pintada na cor cinza. As janelas são em madeira pintadas na cor cinza, do tipo guilhotina com vidro. (foto em anexo).

3.10- Para sinalização dos limites da obra serão instaladas telas plásticas laranja com 1,20 metros de altura, afastadas no mínimo 3,00m da construção, suportadas por barras de aço, em todo o perímetro da área de interferência. Estas deverão permanecer até a entrega final da obra.

05



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

3.11-Aplica-se especificamente a essa reforma: Esquadrias, Forros, Revestimentos, Piso, Pintura, Alvenaria estrutural, Cobertura, Instalação de divisórias, Instalação Elétrica, Instalação Hidrossanitária, Sistema de prevenção de incêndio, Louças e acessórios, Limpeza geral, Demolições e reparos em paredes, Retirada de revestimentos.

#### **4- PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS**

4.1-Programa arquitetônico – A reforma foi elaborada com base e originalidade do projeto existente, dado o valor histórico da mesma, mantendo a preservação do patrimônio;

4.2-Volumetria do bloco – Derivada do projeto original onde o dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto original;

4.3-Áreas e proporções dos ambientes internos – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por salas de atividades culturais, ambientes administrativos e de serviço de atendimento ao público;

4.4- Layout – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento e a necessidade de um ambiente adequado à cultura e serviços.

4.5-Tipologia das coberturas – Segue a tipologia existente, com solução simples de telhado, para o único bloco, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo original. Os beirais seguem dimensões e padrão original, amenizando a incidência solar direta sobre a fachada, diminuindo a carga térmica incidente no interior dos espaços. Do mesmo modo, o uso forro em madeira, em todos os ambientes, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar;

4.6- Esquadrias – Foram respeitadas as características originais, levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural em todos os ambientes. O posicionamento das janelas se manteve igual ao original, possibilitando ventilação cruzada em todos os ambientes.

4.7-Elementos arquitetônicos de identidade visual – Eles permitem a identificação da tipologia Espaço Educativo, Cultural e de Serviços–Ver projeto.

4.8-Funcionalidade dos materiais de acabamentos – Os materiais seguem o padrão original levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação, intensidade e característica de uso, conforto antropodinâmico (refere-se aos movimentos requeridos pelas diversas atividades humanas), exposição a agentes e intempéries.

4.9-Especificações das cores de acabamentos – Serão restauradas, mantendo as cores originais.

4.10- Especificações das louças e metais – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país.



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

## 5- ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

### Considerações Gerais

5.1- Os ambientes de todo o bloco são acessados e se conectam por área de circulação interna conforme projeto arquitetônico. Na área externa estão o estacionamento e pontos de acesso.

5.2-O bloco será composto pelos seguintes ambientes:

- Área de Recepção • Circulação • Salas • Auditório • Lavabos adultos: masculino e feminino
- Sanitários acessíveis adultos: masculino e Feminino • Copa • Museu • Depósito • Lavabo de serviço • Rampa de acesso.

Seguem abaixo ambientes, áreas e tipo de pavimentação.

TABELA DE ÁREAS-GERAL			
Nº	AMBIENTE	ÁREA ÚTIL (m <sup>2</sup> )	PAVIMENTAÇÃO
1	AUDITÓRIO	117,53	TACOS MADEIRA
2	MUSEU	125,76	TACOS MADEIRA
3	LAVABO MASC. 01	2,34	CERÂMICA
4	LAVABO MASC. 02	2,24	CERÂMICA
5	LAVABO FEM. 01	2,28	CERÂMICA
6	LAVABO FEM. 02	2,26	CERÂMICA
7	LAVABO SERVIÇO	3,14	CERÂMICA
8	DEPÓSITO	3,14	CERÂMICA
9	SALA 01	24,46	TACOS MADEIRA
10	SALA 02	29,97	TACOS MADEIRA
11	SALA 03	32,06	TACOS MADEIRA
12	SALA 04	21,34	TACOS MADEIRA
13	SALA 05	26,93	TACOS MADEIRA
14	SALA 06	27,7	TACOS MADEIRA
15	RECEPÇÃO	23,54	TACOS MADEIRA
16	COPA	16,09	CERÂMICA
17	SAN. ACESSIVEL MASC.	5,29	CERÂMICA
18	SAN. ACESSIVEL FEM.	5,29	CERÂMICA
19	CIRCULAÇÃO	74,42	CERÂMICA
20	RAMPA DE ACESSO	26,4	CERÂMICA ANTEDERRAPANTE



## 6- ACESSIBILIDADE

### Considerações Gerais

6.1-Com base no artigo 80 do Decreto Federal Nº5.296, de Dois de Dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”. O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis internas e externas. Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

6.2- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido; • Piso tátil direcional e de alerta perceptível por pessoas com deficiência visual; • Sanitários (feminino e masculino) para portadores de necessidade especiais, guarda corpo com sinalização –braille- placas orientativas, nos locais conforme prevê a norma bem como as circulações e aberturas.

## 7- CARACTERIZAÇÕES DO SISTEMA CONSTRUTIVO

7.1-Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição do modelo segue o original;
- Garantia de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais em consonância com a ABNT NBR 9050;
- Utilização de materiais que permitam a perfeita higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões estabelecidos ;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade. Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra, o sistema construtivo adotado foi o seguinte:
- Base de pedra. (Existente)
- Alvenaria de tijolos maciços. (Existente, com reparos e adaptações necessárias)
- Telhas tipo francesa sobre estrutura de cobertura em madeira.
- Piso de madeira em ambientes secos (Tacos) e cerâmico em ambientes molhados.
- Forros e Beirais em madeira
- Para divisórias, serão empregadas placas de gesso acartonado duas faces. (Seguir projeto)

## 8- ADEQUAÇÕES

8.1- As adequações (sanitários acessíveis adultos: masculino e feminino) bem como, copa e rampas de acesso devem obedecer às normas de referência citadas neste memorial descritivo e obedecer ao projeto arquitetônico.

8.2- Demolições: As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto original existente. A demolição de vedações se necessária, será de responsabilidade da empresa, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.

## 9- ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO ESTRUTURAL

9.1- Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de blocos estruturais especificamente para os sanitários acessíveis adulto, masculino e feminino. Para maiores informações sobre os locais a serem empregados os blocos estruturais deverá consultar projeto arquitetônico.

9.2 - Serão empregados blocos estrutural nas dimensões 14x19x39 espessura 14 cm para paredes com área líquida menor que 6m<sup>2</sup>, utilizando armação intermediária, aço 6,3 mm e assentados com argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

9.3- Quanto às características físicas e mecânicas, resistência entre outros, para os blocos será adotada:

Resistência FBK de 14 MPA.

O sistema deve resistir os esforços previstos, sem causar perda das características físicas e mecânicas, não ultrapassando o estado limite de serviço e último.

A execução deve ser feita seguindo perfeita amarração dos blocos entre as fiadas.

9.4 - Sequência de execução: Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentando os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia (1:5) e “vedalit” (aditivo plastificante) e revestidas com argamassa de cimento e areia (1:5) conforme especificações do projeto de arquitetura.

## 10- CINTA DE AMARRAÇÃO EM CONCRETO ARMADO

### Considerações Gerais

10.1 - Para a execução de cinta em concreto de dimensões 15,00 cm x 20,00 cm armada com aço 4x 8,00mm e estribo a cada 20 cm, deverão ser tomadas as seguintes precauções:

Na execução das formas, estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local indicado em projeto de forma que haja facilidade na sua remoção. Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. Deverá ser aplicado desmoldante na área da forma que ficará em contato com o concreto.



Durante a fixação nas laterais da alvenaria elevada, serão conferidos o posicionamento, a rigidez, a estanqueidade e o prumo de forma.

A armadura será posicionada com espaçadores que garantem o seu cobrimento mínimo de norma.

A concretagem deverá ser executada em concreto Fck 25 Mpa conforme os preceitos da norma pertinente.

A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural. Promover a retirada das formas, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas previstas.

## **11- LAJE PRÉ-FABRICADA**

11.1 - Será utilizada laje pré-fabricada com altura de 12 cm recoberta com concreto Fck 25 Mpa, espessura 4,00cm, com malha de aço 4,20mm espaçadas em 18cm, perfeitamente nivelada, escorada, reguada, conforme local indicado em projeto.

11.2 - Sequência de execução: Apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento paralelismo entre elas através das tabelas cerâmicas. As vigotas devem manter apoios nas paredes, com avanço nunca menos que 5 cm. Conferir alinhamento e esquadro das vigotas.

Apoiar as tabelas sobre as vigotas, garantindo justa posição para evitar vazamentos durante a concretagem.

Posicionar armaduras de distribuição.

Molhar as lajotas cerâmicas antes da concretagem.

Lançar o concreto até atingir a espessura mínima de 4,00 cm em todo ponto da laje. Realizar o acabamento com desempenadeira.

## **12.1- PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO**

12.1 - Serão empregados paredes com placas de gesso acartonado espessura final 9,50 cm, para uso interno com duas faces simples e estrutura metálica com guias, na cor branco. Serão usados perfis metálicos G-70 e M-70, fita para tratamento acústico, massa de rejunte em pó a base de gesso de secagem rápida.

12.3 - Sequência de execução: Utilizar trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias e dos pontos de referência, que devem ser devidamente pré-definidos no projeto; - Com auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar as posições das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento dos montantes.

Para cortes e ajustes das guias utilizar tesoura para perfis metálicos.

Colocar a fita para isolamento, tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias.



Fixação das guias: recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm. Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. Preferencialmente, o piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso).

Fazer a fixação do montante em contato com uma outra estrutura de parede existente por meio de parafuso (metal-metal).

Fazer a fixação dos montantes com as guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos.

Fixar as chapas de gesso acartonado na estrutura por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa.

Caso seja necessário o corte de placas, marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de um lápis e uma régua. Após isso, passar o estilete pressionando sobre um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte do estilete e por fim passar novamente o estilete no tecido da parte contrária da chapa.

Fixar a primeira camada de chapas de gesso acartonado na estrutura por meio de parafusos com 25 mm de comprimento, especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa.

Após finalizar a colocação das placas de gesso acartonado, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas.

Colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta.

### **13- ESTRUTURA DE COBERTURA**

13.1 - Madeiramento do Telhado – Seguir características originais conforme apresenta projeto arquitetônico.

13.2 - Características e Dimensões do Material: Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas da região ou similar. Dimensões da Seção Transversal de: Tesouras 15x25 cm, Terças 6x12 cm, Ripas 1,5cm, Caibros 5x6 cm.

13.3 - Sequência de execução: Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças.

Posicionar as terças conforme espaçamento previsto, conferindo distancias entre as tesouras, declividade da cobertura e paralelismo entre as terças.

Fixar as terças com pregos 22 x 48, de forma que a penetração garanta firmeza.

Posicionar e fixar caibros e ripas, seguindo o mesmo padrão de execução.

As peças montadas no solo, deverão ser erguidas com guincho, e cuidadosamente posicionadas em seu local definitivo, escoradas até a amarração definitiva.



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

## 14- COBERTURAS / TELHAS CERÂMICAS

14.1 - Caracterização e Dimensões do Material: Serão aplicadas telhas de barro cozidas de primeira qualidade, tipo francesa, inclinação 45%, encaixadas e sobre ripas de madeira de 1,5 cm x 5,00 cm, na cor conforme imagem ilustrativa anexo, sobre ripas de madeira fixados em estrutura de madeira conforme recomendação técnica do fabricante.

14.2 - Dimensões aproximadas das telhas: Comprimento 40cm x Largura 23cm.

14.3 - Sequência de execução: Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou desprejar-se com relativa facilidade).

Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento.

Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia tesouras, pontalotes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6 cm.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas.

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas.

Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivo equivalente), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

Imagem ilustrativa telha francesa.



## 15- FORRO

15.1 - Forro de madeira cedrinho com encaixe macho/fêmea com friso, deverá ser usada madeira de 1ª qualidade.

15.2 - Sequência de execução: Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro.

Apoiar os caibros em estruturas auxiliares de madeira, representando tirante, que podem ser fixadas nas paredes ou nas tesouras do telhado. Utilizar tirantes ao longo dos caibros a fim de garantir o prumo da estrutura do forro. Finalizada a estrutura, retirar as linhas de prumo.

Iniciar a instalação das régua para forro de madeira, cujo encaixe é do tipo macho-fêmea e a fixação é feita por pregos, na estrutura dos caibros. Terminada a instalação das régua para forro de madeira, colocar o acabamento em meia-cana na junção com a parede.

## 16- ESQUADRIAS

16.1 Características e Dimensões do Material - As esquadrias (janelas e portas) serão de madeira pintadas na cor cinza fixadas na alvenaria, (ver foto) em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 4 mm. Para especificação, observar a tabela de esquadrias no projeto arquitetônico ou verificação com a fiscalização para quaisquer dúvidas.

16.1 – Janelas de madeira.

16.1.2 - Nas janelas (com marco de 12,00 cm) deverão seguir conforme imagem anexa, soleiras de madeira (14,00 cm de largura) e cerâmica (comprimento 24,00cm largura 12,00cm e espessura 2,00cm), com média de 09 peças cerâmicas para janelas até 1,00m de largura e 19 peças cerâmicas para janelas até 2,00 m de largura e 08 peças em portas de acesso nas dimensões de 0,80 cm x 2,20 m. Essas peças deverão seguir o padrão de cor e dimensões originais, conforme foto anexa.

16.1.3 - Vidros liso comum incolor transparente, com 4 mm de espessura no mínimo.

16.1.4 - Sequência de execução: Conferir se o vão deixado pela obra esta de acordo com as dimensões externas do contramarco, com a previsão de folga de 1 cm tanto no topo, quanto nas laterais do vão.

Conferir esquadro do vão, regularidade do acabamento, espessura da parede acabada.

Fixar as cunhas de madeira. Encaixar esquadrias. Verificar o sentido de abertura das janelas.

Colocar travas no interior do contramarco.

Verificar alinhamento da esquadria, com auxílio de prumo, nível de bolha e esquadro.

Aplicar espuma expansiva de poliuretano entre a esquadria e o requadramento do vão, formando cordões com aproximadamente 25 cm de extensão.

Aguardar cura da espuma e retirar o excesso.



## 16.2 - Divisória de vidro

16.2.1 - A divisória de vidro entre a recepção e o museu será fixado e instalado com vidro temperado incolor, transparente, espessura 10 mm, encaixado em perfil -u- de alumínio anodizado, comprimento de 4,00m por 3,50 de altura. O mesmo deverá seguir detalhe de sinalização nos dois lados, como mostra o projeto arquitetônico.

16.2.2 – A execução deverá contar com uso de bucha nylon, fita de papel reforçada com lâmina de metal para reforço nos cantos.

## 16.3 - Portas de Madeira

16.3.1 - Características e Dimensões do Material: Madeira Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, e ou maciça conforme quadro de aberturas, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces. Os marcos das portas do Banheiro de 10,00 cm, deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

16.3.2 - Ferragens: As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco. O acabamento deverá ser cromado.

As dobradiças em aço inox, (mesma marca das fechaduras), na quantidade de no mínimo 03 por porta, com equivalência à fechadura da porta, devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns. Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.

16.3.3 - Sequência de execução: Antes dos elementos de madeira receberem pintura, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

## 17- REVESTIMENTOS E PINTURA

### 17.1 - Chapisco

17.1.1 - Será utilizada argamassa para chapisco convencional, preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

17.1.2 – Sequência de execução: Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa.

Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.



## 17.2- Impermeabilização

17.21 – Observações gerais: antes de iniciar as etapas de impermeabilização, deve-se garantir que todos os locais estejam desimpedidos, limpos e isentos de pó, graxas e óleos, permitindo obter o melhor resultado com a melhor qualidade dos serviços.

17.2.2 - Sobre as superfícies regularizadas, sobre chapisco perfeitamente curado, será aplicada manta líquida de base asfáltica ou equivalente em duas demãos, aplicadas a frio (membrana impermeabilizante) com broxa em camada de cobrimento, em paredes e piso.

Será respeitado tempo de cura de 2 a 3 horas para aplicação da segunda camada, a qual deverá ter sentido cruzado ao da primeira demão.

Após execução do serviço, deverá ser realizado teste de estanqueidade nas áreas molhadas, enchendo com lâmina d'água de 5 cm por 72 horas para verificação de vazamentos.

17.2.3 - A aplicação do impermeabilizante será sobre chapisco e será em todos os sanitários, internamente e a uma altura (vertical) de 1,00 m e no piso (horizontal) 0,20 cm (formando L), e e nas demais paredes internas (alvenarias de tijolos cerâmicos) aplicado na horizontal (Piso) 0,20 cm e vertical (paredes) 0,20 cm, com 02 (duas) demãos. Após a secagem seguirá o emboço/reboco.

## 17.3 - Massa única.

17.3.1 - Será utilizada argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

17.3.2 – Sequência de execução: Taliscamento da base e Execução das mestras.

Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.

Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.

Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.

Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

## 17.4 - Pinturas

17.4.1 - Observações gerais: Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação, com características aos elementos originais ou bem próximo.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas (Lixadas com lixas apropriadas) para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa acrílica para superfícies internas e externas.

17.4.2 - Pintura em alvenaria internas e externas e gesso acartonado.

17.4.2.1 – Observações gerais: As paredes em alvenaria externas, internas e as divisórias em gesso acartonado, receberão pintura acrílica para fachadas sobre reboco desempenado fino e acabamento fosco. Será utilizado tinta acrílica ou equivalente, na cor branca.

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

Pinturas em alvenarias, considerando alvenaria externa e interna e gesso acartonado e outros, deverão ter acabamento conforme padrão existente ou conforme determinados pela fiscalização.

17.4.2.2 – Sequência executiva: Preparação da superfície a ser pintada, lavando, raspando, lixando ou escovando a superfície, de modo a remover toda e qualquer mancha decorrente de fungos, sujeiras ou outras causas.

Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa acrílica para superfícies internas e externas.

Antes da aplicação do fundo preparador, remover toda e qualquer sujeira, pó ou outras impurezas.

Após a preparação já descrita proceder a aplicação de 01 demão de preparador acrílico, em alvenarias internas, externas e parede de gesso acartonado, diluído conforme recomendações do fabricante.

Pinturas em alvenarias, considerando alvenaria externa e interna e gesso acartonado e outros, deverão ter acabamento conforme padrão existente ou conforme determinados pela fiscalização.

Mexer bem a tinta de acabamento antes e durante a aplicação, com uma ripa ou espátula limpa.

Efetuar a pintura final de acabamento com tinta acrílica na cor branca, indicada pela fiscalização em duas ou três demãos até atingir o acabamento perfeito.

Antes de efetuar a pintura definitiva, deverá ser feito teste em local escolhido pela fiscalização, para se verificar a tonalidade, tanto de alvenarias quanto de madeira.

#### 17.4.3 – Pinturas em madeira

17.4.3.1 – Observações gerais: Nas superfícies em madeira, será realizada pintura em esmalte sintético na cor cinza.

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, entre outros, antes do início dos serviços de pintura e ou repintura.

17.4.3.2 – Sequência executiva: Eliminar todas as partes soltas ou mal aderidas, recorrendo à raspagem ou escovação da superfície.

Lixar a superfície da madeira até ficar lisa e sem brilho, com lixas média e fina, dependendo do estado da madeira.

Corrigir todas as imperfeições existentes na superfície a ser pintada, utilizando massa apropriada, quando for o caso.

As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc.

Pintar com umidade relativa do ar inferior à 85%, temperatura superior a 10°C e inferior à 40°C. Pintar a superfície aplicando duas ou mais demãos de tinta esmalte sintético de boa qualidade, na cor cinza em portas de madeira e janelas.

Aplicar duas demãos ou uma terceira demãos (caso seja necessário) de esmalte sintético na cor cinza, ou na cor e local a ser combinado com a fiscalização.

### **18- REVESTIMENTO CERÂMICO**

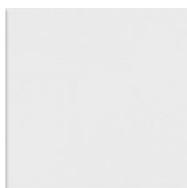
#### 18.1 Azulejos.

18.1.1 - Observações gerais: Com a finalidade de diferenciar os sanitários e copa, uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos, as paredes receberão faixa de cerâmica 15x15cm na cor branca, a 1,50m do piso.

Será utilizado revestimento em cerâmica classe -A -15X15cm, branca. Será utilizado rejuntamento epóxi branco com especificação indicada pelo modelo referência.

Será utilizada argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, preparada conforme indicação do fabricante.

-Imagem ilustrativa



## 18.2 - Piso Cerâmico.

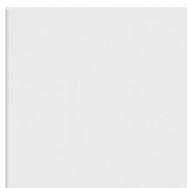
18.2.1 – Observações gerais: Será utilizado rejuntamento epóxi na cor mais próxima do piso com especificação indicada pelo modelo referência.

Será utilizado piso cerâmico 40X40 cm, classe –A- PEI 4, para áreas internas, (áreas molhadas), antiderrapante textura clara, conforme aplicações e imagem anexo.

Utilizar argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, preparada conforme indicação do fabricante.

Nos sanitários (lavabos e depósito) deverá ser preenchido contra piso em concreto 20 Mpa com espessura 5,00 cm, em perfeito nivelamento para receber o piso cerâmico em relação ao piso de madeira (Tacos).

- imagem Ilustrativa



18.3 – Sequência executiva: Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem

## 19- PISO TÁTIL (Direcional e alerta)

19.1 – Observações gerais: Piso Tátil Direcional/de Alerta cimentício, de cor vermelho, do tipo ladrilho hidráulico (áreas externas - rampa), de assentamento com argamassa, indicados para aplicação em áreas externas.

Dimensões das placas deverão ser de 33x33cm.

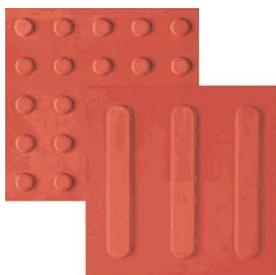
Não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo. (a cor azul não deve ser utilizada em áreas externas); - Na sinalização da circulação, indicando o caminho a ser percorrido, desde a entrada até a porta de cada ambiente, conforme projeto arquitetônico e ou obedecendo aos critérios da NBR 9050.

19.2 – Sequência executiva: O piso deverá ser executado sobre camada da calçada, com vão já considerado previamente.

Estender argamassa colante em desempenadeira dentada de forma que se formem sulcos na argamassa.

Após o assentamento das placas, bater com martelo de borracha e rejuntar usando pasta de cimento.

-Imagem ilustrativa



## 20- PAVIMENTAÇÃO

20.1 - As áreas indicadas em projeto como estacionamento para idoso e para deficiente, serão pavimentadas com paver tendo dimensões constadas no projeto arquitetônico, o restante do estacionamento deverá receber pedrisco de brita com espessura média de 10 cm, seguindo o meio fio em concreto.

O assentamento do meio fio será feito sobre vala com fundo de areia compactada, observando perfeito alinhamento com auxílio de linhas e estacas. Realizar o rejuntamento das peças com argamassa traço 1:3 (cimento e areia).

20.2- Sequência executiva: Deverá ser executado o preparo do solo, com a limpeza do terreno, removendo-se todos os obstáculos que possam atrapalhar a colocação como: ervas, entulhos etc e se fizer necessário o uso de equipamento mecânico nivelador. O solo deverá receber compactação mecânica, nivelamento e atenção a declividade para favorecer o escoamento de águas pluviais através de declividade, antes da colocação do pedrisco. Para facilitar a instalação devera ser utilizada linha de nylon ou barbante como guia, proporcionando o alinhamento.

20.3- As demais áreas manterão grama onde deverão ser retirados ervas, entulhos etc e onde se fizer necessário deverá ser completado com grama.



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

20.4-Ao longo do contorno da área pavimentada com pedrisco (Estacionamento), será colocado meio-fio confeccionado em concreto pré-fabricado, em peças de 0,80 x 0,40 x 0,12 centímetros (comprimento, altura, largura), assentadas sobre camada compactada de areia com 8 centímetros de espessura. As peças devem ter nível superior 12 centímetros acima do nível do pavimento acabado, sendo rejuntadas com argamassa de traço 1:3 (cimento, areia média úmida). A colocação deve respeitar perfeito alinhamento e ter acabamento do rejunte seguindo as dimensões do meio fio como guia.

## **21- PISO DE MADEIRA / TACOS / PALCO**

21.1 – Observações gerais: os tacos nas dimensões (Comprimento 20,50cm, largura 7,00cm e espessura 1,50cm), caracterizam por serem feitos em madeira maciça e em formas de paralelepípedo, o formato de instalação deverá manter o original da obra existente. (Imagem a baixo).

Será utilizada cola branca PVA para fixação do taco de madeira no contra piso.

21.2 Sequência executiva: Verificar a área de aplicação.

Limpar a superfície do contra piso nivelado.

Aplicar a cola com desempenadeira dentada, formando sulcos.

Assentar os tacos de madeira, sendo que, durante esta etapa, é preciso checar o alinhamento.

Após o assentamento, checar nivelamento, fazer limpeza das junções e retirar poeiras e sujeiras oriundas da instalação.

Realizar um polimento com selagem por prime, para após realizar a aplicação do verniz, respeitando o tempo indicado pelo fabricante para secagem completa.

A experiência profissional torna-se altamente necessária para que as resinas aplicadas e todos os outros produtos utilizados sejam compatíveis com o resultado buscado e não prejudiquem dessa forma a colocação de tacos de madeira.

-Imagem tacos existentes





## 21.2 – Palco

21.2.1 - O palco, parte integrante do auditório será executado em madeira de Angelim, Massaranduba ou equivalente da região, com sistema de encaixe macho e fêmea, largura 12,00cm espessura 2,00 cm, aparafusada com parafuso inox 39,00 mm x 25,00 mm (escareados), em barrotes de madeira Angelim, Massaranduba ou equivalente da região com espessura 8,00 cm x 28,00 cm de altura, espaçados a cada 0,579 cm no eixo de cada peça. Os mesmos deverão estar perfeitamente alinhados, nivelados, aprumados e apoiados sobre o piso.

A rampa de acesso e degrau para o depósito seguirá dimensões e inclinação conforme indicado em projeto (Corte B6 e Planta Baixa). Após conclusão será lixado, com equipamento e lixas apropriadas, dando perfeito polimento para posterior receber o acabamento em verniz.

## 22- HIDROSSANITÁRIO

22.1 – Observações gerais: o projeto hidrossanitário seguirá projeto anexo específico e deverá ser rigorosamente seguido, se necessitar de quaisquer alterações deverá ser consultado a fiscalização.

## 23- SISTEMA DE ABASTECIMENTO

23.1 – Observações gerais: Para o abastecimento de água potável, foi considerado um sistema indireto. Dessa forma, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatórios, que têm por finalidades garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente os reservatórios. A partir destes, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

O hidrômetro deveser instalado em local adequado, a 1,50m, no máximo da testada do imóvel, e deve ficar abrigado em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

23.2 - Reservatório: O reservatório é destinado ao recebimento e reserva da água da rede pública para consumo.

Serão utilizados dois reservatórios, de 750 litros cada, totalizando reserva de 1500 litros, fabricados em fibra de vidro e apoiados sobre uma base plana de concreto. Serão implantados de forma a permitir fácil limpeza e manutenção.

Toda furação dos reservatórios para a passagem dos tubos deverá ser feita conforme recomendação do fabricante dos mesmos, instalando nos furos adaptadores longos com flanges. Para a execução de tal procedimento, devem ser tomados cuidados relativos à estanqueidade e integridade dos constituintes.

Os reservatórios deverão possuir o sistema de boias, para regularem os níveis de água dentro do reservatório. Em caso de falha da boia, ambos os reservatórios serão dotados de extravasor que conduzirá a água em excesso em direção ao local visível indicado em projeto.

Os mesmos tubos em que se localizam os extravasores serão prolongados e terão em sua extremidade uma curva de 90° que servirá como saída para respiro. A mesma deverá ser dotada de tela que impeça a entrada de insetos.

Serão instalados registros de gaveta na saída para consumo e nas saídas para limpeza. Estes têm como função permitir a possível interrupção da água escoada.

23.2 – Tubulação de água: A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

A rede de distribuição de água potável será executada, com tubos e conexões de PVC com dimensões especificadas em projeto.

Quando for necessário o processo de soldagem do PVC, recomenda-se:

- Verificar se a bolsa da conexão e o tubo estão perfeitamente limpos. Com uma lixa N° 100 tirar o brilho das superfícies a serem soldadas.
- Limpar as superfícies lixadas com solução limpadora, eliminando as impurezas e gorduras que poderiam impedir a posterior ação do adesivo.
- Proceder à distribuição uniforme do adesivo nas superfícies tratadas. Aplicar o adesivo primeiro na bolsa e depois na ponta.
- Encaixar as extremidades e remover os excessos de adesivo.

O ramal de alimentação foi locado de forma com que não prejudique a estrutura do edifício. Os ramais obedecerão às vistas específicas de cada detalhe de água, no que diz respeito ao encaminhamento, altura e bitola dos tubos.

Se necessário, os cortes nas tubulações deverão ser feitos perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, as emendas devem ser lixadas, limpas com solução limpadora e aplicada cola PVC sem excessos.

O projeto foi concebido com todas as conexões previstas ao desenvolvimento das instalações, não sendo necessário, portanto, desvios ou ajustes nas tubulações, o que criaria esforços inadequados na utilização de tubos e conexões.

Devem ser previstas todas as passagens de tubulações antes da concretagem das estruturas constituintes do edifício de modo a facilitar a execução das instalações de água fria e esgotamento sanitário.



23.3 Tratamento de esgoto: O esgoto proveniente da edificação seguirá para rede interna de esgotos prediais com tubos de PVC com diâmetros indicados em projeto, fazendo uso de caixa de gordura e caixas de inspeção. Em seguida, será direcionado para Sistema de Tratamento de esgoto composto por:

- Tanque Séptico de parede de alvenaria impermeabilizada, utilizando argamassa de traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante; no fundo e no topo, lajes de concreto armado.
- Filtro Anaeróbico de parede de alvenaria impermeabilizada, utilizando argamassa de traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida) com adição de impermeabilizante; utiliza-se um fundo falso com furos localizado 60cm acima da laje de fundo de concreto armado. Acima do fundo falso utilizar uma camada de 60cm de brita nº04; no fundo e no topo, lajes de concreto armado.
- Sumidouro composto de parede vazada de tijolos, assentados com argamassa de traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), no fundo do sumidouro, em cima do solo compactado colocar camada de brita nº 04 com 50 cm de altura; no topo laje de concreto armado.

23.4 – Tubulação de esgoto: Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante, conforme especificado em projeto.

Para a instalação de ralos sifonados, as conexões devem ser soldadas com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante. Deve ser aplicado adesivo na ponta e na bolsa dos tubos. Após a junção das peças deve se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentar os tubos por aproximadamente 5 minutos. Após soldagem aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Limpar a ponta e bolsa dos tubos; aplicar pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte aparente do anel; empurrar o tubo verificando o alinhamento da tubulação. O sentido de montagem dos trechos deve ser, de preferência, caminhando-se das pontas dos tubos para as bolsas.



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

Após instalação e verificação do caimento, os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo conforme normativas técnicas, sendo posteriormente revestidas conforme localização no interior ou no exterior da edificação.

Na retirada de parte do contrapiso para execução das instalações de tubos de esgoto, deverão ser tomados cuidados para preservar a integridade do restante da edificação.

23.5 – Tubulação de ventilação: Conforme indicado no projeto, os ramais de esgoto advindos de ralos sifonados serão ligados a tubos ventiladores de diâmetro nominal de 50mm por três e joelhos de mesmo material e diâmetro, os quais serão prolongados através de coluna de ventilação até 30cm acima do nível superior do forro, embutidos na alvenaria.

## **24 - SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

24.1-A classificação de risco para as edificações que compreende o estabelecimento é de risco leve, segundo a classificação do Corpo de Bombeiros de Santa Catarina .

24.2-O projeto de proteção contra incêndio seguirá projeto anexo específico , aprovado pelo corpo de bombeiros , o qual deverá ser seguido e quaisquer alteração deverá ser consultado a fiscalização.

## **25 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

25.1 - No projeto de instalações elétricas foram definidos: distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos como ar condicionado. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 380 / 220V.

25.2 - Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 50 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

25.3 - Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. A partir do Quadro de distribuição, seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

25.4 - Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia em Led, de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

25.5 - O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

25.6 - Deverá seguir rigorosamente o projeto elétrico específico.

25.7 - Iluminação partindo da entrada de energia, executada juntamente com os serviços preliminares. O sistema de iluminação deverá seguir requisitos apresentados no memorial descritivo específico ao projeto elétrico. A instalação de todos os condutores deve seguir cores correspondentes e condições de isolamento, aterramento e demais exigidas por normativas, além do respectivo projeto. A colocação dos eletrodutos enterrados terá especial cuidado em evitar interferências com demais elementos construtivos como tubos de drenagem entre outros.

25.8 - O reaterro das valas (que se fizer necessário) será suficiente para garantir integridade da estrutura dos dutos e perfeito fornecimento de energia aos pontos de uso. Antes do pagamento de quaisquer itens descritos no projeto elétrico e orçamento da obra, a Contratada deverá efetuar teste de funcionalidade para tais itens.

25.9 – Sistema de ventilação mecânica.

25.9.1-Será instalado sistema de ventilação mecânica nos sanitários adulto masculino e feminino acessíveis, conforme indicado em projeto. Devem ser instalados em suas extremidades grades com acabamento adequado interno e externo na cor equivalente a parede ou forro com tubulação sobre o forro ligando a parte interna a parte externa. As mesmas serão acionadas através de acionamento por interruptor elétrico no momento do acionamento da iluminação, colocados no interior dos sanitários conforme estabelecido no projeto elétrico e arquitetônico.

-Imagem ilustrativa



## 26- EQUIPAMENTOS COMPLEMENTARES

26.1-Lixeiras: Coleta Seletiva

26.1.1- Serão 04 conjuntos com 4 lixeiras de capacidade 50 litros em plástico polipropileno (Não Reciclável- virgem)), pintadas e sinalizadas por adesivos padrão conforme tipo de lixo armazenado (plástico, papel, metal, vidro). Estrutura suporte em perfis metálicos de aço carbono galvanizado, fixada sobre o piso existente por parafusos de uso próprio para tal finalidade, apresentando firmeza contra possíveis cargas acidentais. Medidas do suporte: 1,00m x 1,30m x 0,30 m. As mesmas serão distribuídas conforme necessidade e orientação da fiscalização da Prefeitura Municipal de Siderópolis.

-Imagem Ilustrativa



## 27 – CONSIDERAÇÕES GERAIS FINAIS

27.1 - A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo a contratada realizar todos os reparos, limpeza, remoção de entulhos e acabamentos solicitados pela Fiscalização antes do ato de entrega.

É responsabilidade de a contratada disponibilizar, sempre que requerido pela Fiscalização, cópias dos projetos e das responsabilidades técnicas emitidas antes do início das obras. Demais documentos relativos às obrigações trabalhistas também deverão ser fornecidos a qualquer momento, quando solicitado.

Todos os serviços descritos no projeto, na planilha orçamentária e neste memorial descritivo deverão ter acompanhamento realizado por profissional habilitado e execução por mão de obra qualificada para o respectivo item.

27.2 - Os materiais utilizados em todos os serviços devem ser de boa qualidade, podendo ser substituídos caso a Fiscalização veja necessidade de tal intervenção. A qualquer momento, tanto dentro do prazo da obra quanto dentro do prazo legal de 5 anos após sua conclusão, a Fiscalização poderá solicitar à Contratada laudos de resistência e qualidade dos materiais utilizados em quaisquer etapas.

Durante o prazo citado, a incidência de patologias como perda das características físicas e estéticas iniciais acarretará em substituição de materiais e reparos por conta da contratada.

Para todos os serviços, deverão ser seguidas as normativas da ABNT, de conselhos fiscalizadores de engenharia e arquitetura (CREA), (CAU), normas reguladoras de segurança do trabalho, órgãos ambientais das esferas municipal, estadual e federal, assim como justiça comum de todas as instâncias. Também devem ser seguidas boas práticas de construção civil, observando cadernos técnicos fornecidos por literatura vigente e SINAPI.

Quaisquer patologias que possam surgir decorrentes da má execução ou materiais inadequados terão seu reparo como responsabilidade da Contratada.



A Contratada se responsabilizará por possíveis danos ambientais decorrentes da obra ou de quaisquer acontecimentos ligados a esta, isentando a Prefeitura Municipal de Siderópolis do ônus por tais danos. O controle de resíduos também será efetuado pela Contratada, incluindo coleta e descarte de entulhos provenientes dos processos construtivos adotados.

27.3 - Os serviços aqui descritos serão executados conforme indicado nos projetos e na planilha orçamentária, devendo a Contratada utilizar materiais indicados nas composições adotadas, sejam estas padronizadas pelo SINAPI ou criadas pelo autor.

Em caso de divergência entre projeto, memorial descritivo e orçamento, deve-se seguir a ordem de importância:

- Memorial descritivo.
- Projetos.
- Orçamento.

Todas as condições da obra, desde as etapas preliminares até os acabamentos, serão passíveis de autuação da Fiscalização, podendo esta rejeitar a entrega e pagamento de algum serviço através de notificação enviada à empresa. Neste caso, fica a Contratada responsável por remover e substituir material danificado ou de qualidade insuficiente.

A obra terá duração de 9 meses, seguindo rigidamente o cronograma físico financeiro. Possíveis atrasos em qualquer etapa deverão ser devidamente registrados e justificados seguindo legislação vigente, sob pena de possível perda de contrato.

27.4 - Eventuais alterações em condições descritas no projeto, orçamento ou neste memorial serão permitidas apenas com consenso da Fiscalização, através de documento escrito onde ambas as partes aceitam formalmente qualquer mudança.

#### 27.5 - Encargos Sociais

27.5.1 - A contratada é responsável por todos os encargos sociais dos serviços contratados. A contratada deverá apresentar número do CEI para recolhimento do INSS com comprovante do recolhimento do mesmo.

#### 27.6 - Serviços Complementares

27.6.1 - O prédio deverá ser entregue completamente limpo interna e externamente.

27.6.2 - Serão removidos quaisquer tipos de entulho e limpos todos os acessos.

27.6.3 - Caberá ao empreiteiro fornecer material humano técnico adequado a todas as atividades, bem como equipamentos de trabalho, equipamentos de segurança e segurança adequada e cumprir com os encargos de seus funcionários, encargos municipais (ISSQN) (ISS) e outros que estiver sob sua responsabilidade.



27.6.4- Deverá ser dadas pelo construtor, garantias conforme legislação de todos os serviços prestados com fornecimento de ART ou RRT de execução, juntamente com relatório de obra.

## 27.7 - Geral

27.7.1 - Antes da entrega definitiva da obra, deverá ser solicitado o respectivo “as built”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

- Representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data).
- O “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial. Deverá ser: fornecido “as built” de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, segurança e incêndio, automação e controle, entre outros); testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações; revisados todos os materiais de acabamento, sendo feito os reparos finais ou substituição, se necessário.



GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

## 28 – ANEXOS DE IMAGENS E DETALHES

28.1 - As imagens em foto constante nesse anexo fazem parte dos elementos construtivos e de sua originalidade, as quais deverão de seguidas e mantidas, para a execução da obra.

- Seguem abaixo.

28.2- Foto Caixilho Janela madeira cor cinza tipo guilhotina ( Foto original) posição do marco 12,00cm.



28.3 - Foto externa de Caixilho - janela madeira cor cinza tipo guilhotina (foto original) posição do marco /alvenaria.





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.4 - Foto de Caixilho janela /Soleira madeira com largura 14,00cm /Soleira cerâmica /Janela madeira cor cinza Tipo guilhotina /Posição do marco.





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.5 - Foto da "vista" externa da janela em madeira.





28.6 - Foto da Vista e Marco ( encaixe ) de janela tipo guilhotina dupla- posição do marco (12,00cm) , alinhada a parede interna



28.7 - Foto da vista de janela madeira guilhotina dupla (posição do marco).





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.8 - Foto interna (janela tipo guilhotina dupla).



28.9 - Foto detalhe marco janela-tipo guilhotina (foto externa).





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.10 - Foto externa de janela tipo guilhotina dupla com marco e soleiras ( Madeira e Cerâmica)



28.11 - Foto Parede externa /reloco /cor branca (existente).





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.12 - Foto (Varanda) Pilar em pedra (blocos individuais), parede rebocada cor branca, Sentido do forro de madeira e roda forro (e ou Meia cana) em madeira do tipo cedrinho, rodapé cerâmico.



28.13 - Foto - Detalhe pilar externo em pedra/varanda (0,30cmx0,30cmx0,30cm).





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.14 - Foto -Sentido do forro de madeira em cedrinho (Sistema macho /fêmea) interno (cor cinza).



28.15 - Foto -Detalhe forro de madeira cedrinho (tipo macho fêmea) Largura 14,00cm (Foto no piso).





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.16 - Foto detalhe de meia cana ( roda forro) afixada em madeira de forro ( Obs. Foto no piso).



28.17 - Azulejo 15x15cm –altura 1,50 m branco nos lavabos ( foto original) ,Marco em madeira de porta cor cinza.





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.18 - Sentido e tipo de beiral em madeira cor cinza e espelho (02 espelhos) sobrepostos em madeira cor cinza. (OBS: Nos telhados de 02 águas).



28.19 - Sentido e tipo de beiral em madeira cor cinza e espelho (01 espelho liso) em madeira cor cinza. OBS -Nos telhados de 01 água. Imagem frontal.





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.20 - Sentido e tipo de beiral em madeira cor cinza e espelho (02 espelhos ) sobrepostos em madeira cor cinza .OBS -Nos telhados de 02 águas.



28.21 - Detalhe tesoura em madeira (Foto original interna).





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.22 - Foto de rodapé em madeira com cinza ,espessura 1,50cm altura 10,00cm,com detalhe de colocação de tacos em madeira.



28.23 - Foto –Detalhe degraus em tijolos cerâmicos a ser mantido ( Acesso Principal) Rua Arlindo Barzan ( Foto Original)





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

28.23 – Recuperar alvenaria, conforme alvenaria existente.





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**SIDERÓPOLIS**  
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO E HABITAÇÃO

Siderópolis, 18 de Março de 2022.

.....  
Responsável Técnico

.....  
Responsável Executor