



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO

MEMORIAL DESCRITIVO
E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo especificar os materiais, serviços e critérios técnicos que deverão ser empregados na execução de Reforma e Ampliação Prefeitura Municipal de Cerro Negro/SC, respeitando as normas técnicas da ABNT.

A empresa executora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o caderno de encargos, instruções de licitação e demais documentos técnicos fornecidos. No desenvolvimento de todos os serviços e em suas proximidades devem ser previstos e adotados prioritariamente equipamentos individual (EPI). Os EPI's devem ser fornecidos aos trabalhadores gratuitamente e adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento. Sua utilização deve ser realizada mediante orientação e treinamento do trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação. A higienização, manutenção e testes deverão ser realizados periodicamente em conformidade com procedimentos específicos.

Os EPI's devem possuir Certificado de Aprovação – CA, atualmente sob responsabilidade do INMETRO, serem selecionados e implantados após uma análise criteriosa realizada por profissionais legalmente habilitados.

O executante assumirá integral responsabilidade pela boa realização e eficiência dos serviços que efetuar, de acordo com o presente memorial descritivo, edital e demais documentos técnicos fornecidos, bem como quaisquer dados eventualmente decorrentes da realização dos trabalhos.

O executante assumirá integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação que forem eventualmente por ele proposto e aceitos pelo Contratante e pelo Autor do Projeto. Esta responsabilidade e garantia inclui não somente a estabilidade e segurança da obra, como também as consequências advindas destas modificações e variantes, sob o ponto de vista do acabamento, aspecto estético, adequação as finalidades do prédio e ao clima e costumes locais.

1. SERVIÇOS INICIAIS

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar, e apresentar para o órgão contratante:



-
- a) ART de execução;
 - b) CEI da Previdência Social;
 - c) Livro de registro dos funcionários;
 - d) Programas de Segurança do Trabalho;
 - e) Diário de obra de acordo com o tribunal de Contas.

2. ESPECIFICAÇÕES

I. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

De maneira geral os materiais deverão ser de boa qualidade e atender às seguintes normas brasileiras da ABNT:

- Argamassas: NBR 7214, NBR 7215, NBRNM67 e NBR 8522;
- Tubos e conexões de PVC soldável para instalações prediais: NBR 5648;
- Cimento Portland: NBR 5732;
- Agregados para concreto: NBR 7211;
- Fator água/cimento: NBR 6118;

3. NORMAS GERAIS

- I.** Para um completo conhecimento dos serviços a serem executados é necessário que o licitante faça uma vistoria no local das obras para verificação das eventuais dificuldades que possam surgir no decorrer de sua execução;
- II.** Os materiais e serviços a serem empregado serão de primeira qualidade, em obediência aos princípios da boa técnica devendo, ainda, satisfazer às Normas Brasileiras, ao Memorial Descritivo e aos projetos específicos;
- III.** A Fiscalização não aceitará serviços, para cuja execução não tenham sido observados os preceitos acima estabelecidos e fará demolir, no todo ou em parte, os referidos serviços mal executados;
- IV.** Todas as despesas necessárias à execução da obra tais como: materiais, mão de obra, encargos sociais, seguros, fretes, impostos, taxas, aprovações, licenças, etc, serão de exclusiva responsabilidade da Contratada, inclusive Anotação de Responsabilidade Técnica-ART de execução da obra junto ao CREA/SC.

4. SERVIÇOS PRELIMINARES

I. Placa da Obra



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO

A Empreiteira deverá fornecer e instalar, em local previamente indicado pela fiscalização, uma placa de identificação da obra medindo 2,00x1,50m, conforme modelo abaixo:

		Reforma e Ampliação da Prefeitura Municipal de Cerro Negro	
Contrato: xx/xx			
Valor: R\$ xxxxx			
Orgão Entidade: Prefeitura Municipal de Cerro Negro			
Prazo de Execução: xxx			
Início: xx/xx/xxxx		Término: xx/xx/xxxx	
Construtora: xxxxx			

II. Limpeza do terreno

A Contratada fará a limpeza e regularização do terreno de modo a adequá-lo às cotas e níveis do projeto. Na operação de limpeza a área deverá resultar livre de tocos, raízes, restos de vegetação e outros resíduos orgânicos. Periodicamente a Contratada fará a remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno no decorrer da obra.

III. Barracão de Obra

Se necessário a Empreiteira providenciará um barracão para alojamento de operários, escritório da obra e para a guarda de materiais e equipamentos que serão utilizados durante a execução da obra.

IV. Instalações Provisórias

As ligações provisórias de água, luz, força e telefonia, necessárias ao desenvolvimento da obra, serão de exclusiva responsabilidade da Empreiteira.

V. Locação e Demarcação

A obra deverá ser demarcada com a utilização de gabarito e nivelada em todo o perímetro da construção.

5. FUNDAÇÃO E ESTRUTURA



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO

A fundação da edificação será executada conforme projeto específico e de acordo com as recomendações das Normas Brasileiras da ABNT que regem o assunto. Onde toda a estrutura seguirá especificação e dimensionamentos de projetos estruturais específicos.

A estrutura de fundação (vigas baldrame e sapatas) concreto armado será executada in loco e a laje deverá ser com concreto usinado ambos devem observar as especificações contidas no projeto e seguir as normas da ABNT. O concreto deverá ter uma resistência característica no mínimo 25 MPa, Slump 10+-2. A disposição das armaduras deverá seguir o projeto conforme prancha. Todas as concretagens dos elementos estruturais somente poderão ser executadas mediante vistoria e autorização da fiscalização da obra. Não poderão ser realizadas alterações na estrutura sem prévia autorização da fiscalização da obra e autor do projeto estrutural.

Em relação a concretagem, a mesma só poderá ser feita em horários com temperatura abaixo de 30° (preferencialmente no início da manhã) e não poderá ser executada em dias chuvosos. Antes da concretagem, todas as fôrmas deverão ser umedecidas. Para a cura do concreto deverá ser feita com molhagem constante (no mínimo 3 vezes ao dia) dos elementos, durante 05 dias seguidos.

O adensamento será obtido por vibradores de imersão ou por vibradores de forma e o equipamento a ser utilizado terá dimensão compatível com a posição e tamanho da peça a ser concretada. A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento. O aço, a ser utilizado, deverá possuir características em relação a seção, conforme o projeto em anexo.

Deverão ser utilizados espaçadores adequados para cada elemento e garantir um cobrimento mínimo de 3 cm para todas as sapatas e 2,5 cm para as vigas, pilares e laje. As fôrmas de madeira, a serem utilizadas, devem ser de boa qualidade. Para melhoramento no reaproveitamento das fôrmas, é obrigatório o uso de desmoldante.

6. SERVIÇOS GERAIS

I. PAREDES

A alvenaria deve ser executada em blocos cerâmicos vazados na vertical com dimensões de 14x9x19cm, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume. As paredes das salas novas serão com h=1,10 seguidas de vidro com h=1,00m para melhorar a luminosidade para as salas existentes.

Os blocos cerâmicos devem apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. Os blocos deverão ser assentados seguindo alinhamento e nivelamento, com tolerância de 0,5cm.



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO

As paredes especificadas em projeto devem ser demolidas ou executadas conforme apresentado. A divisória deve ser retirada do local (sala frota) e realocada conforme especificações com reaproveitamento da mesma.

a) Fissuras, trincas e reboco

As falhas ou fissuras nas paredes da estrutura existente deverão ser tratadas e corrigidas. Para recuperar as fissuras deverá ser aplicado um selante flexível, como poliuretano, silicone, etc. em um sulco aberto na região da trinca, com aproximadamente 10 mm de largura e 10 mm de profundidade.

As paredes com reboco danificado deverá ser retirado o reboco a uma altura de 1,00 m em todas as paredes existentes e refeito o reboco para recuperação com impermeabilização conforme rege a norma. E as paredes com bolor ou qualquer patologia aparente deverá ser lixada e limpa para sua recuperação.

Salientando que todas as paredes danificadas na estrutura existentes deverão ser recuperadas, lixadas e pintadas.

b) Chapisco

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3 e ter espessura máxima de 5mm. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

c) Massa Única - Emboço e Reboco

O emboço será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8 e ter espessura máxima de 20mm. O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.



O reboco será executado com argamassa pré-fabricada e ter espessura máxima de 5mm. A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados. Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia. Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

d) Divisória de Granito

As divisórias utilizadas nos mictórios localizadas nos sanitários deverão ser em granito, e=3cm, h=110cm. Serão instaladas depois da aplicação dos revestimentos cerâmicos do piso, evitando o corte destas peças. Na divisória com abertura junto ao piso, não será aceito nenhum tipo de emenda na divisória, devendo esta ser formada por uma peça única de granito.

II. IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverá ser aplicado no mínimo 2 demãos de emulsão asfáltica (ISOL 2 ou similar), nas paredes onde for recortado o reboco e as vigas de baldrame, em toda sua largura, 15 cm de altura em cada lado. Aplicar uma demão de penetração e, no mínimo, mais uma demão de cobertura da solução asfáltica com rolo, pincel ou trincha, aguardando o período para secagem entre elas de no mínimo 18 horas.

7. PINTURA

Todas as superfícies a pintar serão limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem, sendo a pintura antiga das paredes totalmente removida. Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a pintar, sendo assim, deverão receber preparo necessário para a execução dos serviços de pintura atendendo às normas NBR 11702, NBR 12554 e NBR 13245.

As superfícies deverão respeitar as recomendações do fabricante. Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos à pintura. Deverá ser aplicado um fundo preparador antes da pintura, seguido de 2 demãos de tinta.



As tintas serão aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. As cores serão definidas pela Engenheira Fiscal da obra.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. Convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. Igual cuidado deverá haver entre as demãos de massa e tinta, sendo, pelo menos de 48 horas, nesse caso, o intervalo recomendado. Deverá ser com pintura látex acrílica duas demãos em todas as paredes.

As paredes externas deverão seguir o mesmo padrão existente com a textura.

8. ESQUADRIAS E PORTAS

As portas deverão ser de madeira maciça e esquadrias serão padronizadas conforme as existentes. As esquadrias deverão ser fixadas adequadamente, devem possuir uma boa vedação e bom fechamento, cujas estruturas deverão ser as adequadas ao tipo de vidro e utilização, acabamento de primeira linha. Os vidros deverão ter perfeita fixação, cuidando a perfeita junta de dilatação caso necessária.

As portas de madeira que serão retiradas sem aproveitamento na obra devido as dimensões não estar de acordo com normas de acessibilidade.

9. COBERTURA

A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de lei seca, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e esta deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando “barrigas” no telhado. Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras, terças, caibros, pontaletes, ripas e testeiras.

A cobertura será de telha ondulada de fibrocimento com espessura de 6mm, fixada em estrutura de madeira com parafusos com vedação e fixadores apropriados mantendo a mesma inclinação já existente. O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou “ondas”. A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT. Na proposta deverá estar incluído o valor de emboçamentos e acabamentos necessários à perfeita execução dos serviços.



No corredor onde será executado a ampliação deverá ser instalados 3 (três) exaustores industriais para ventilação do ambiente.

10. PAVIMENTAÇÃO

a) Piso e Pavimento Intertravado

Na área externa da prefeitura a empresa deverá efetuar os serviços de limpeza do local, em remoção de vegetação rasteiras, árvores, e dar o destino final dos entulhos. A locação da circulação, níveis, desníveis, cortes e aterros, bem como o alinhamento deverá estar em conformidade com a rua.

O piso deverá ser armada com resistência de 20 MPA com preparo mecânico, espessura de 7 cm, sendo executado juntas de dilatação em madeira.

A pavimentação das calçadas será em blocos de concreto pré- moldados Intertravado, nas cores a serem definidas. O subleito será drenado e bem apiloado de modo a constituir superfície firme e de resistência uniforme, o apiloamento deverá ser feito com soquetes de cerca de 10 kg ou mecanizado com compactação controlada . Nos pontos em que o terreno se apresentar muito mole, será necessário proceder-se sua remoção até uma profundidade conveniente, substituindo-se por material mais resistente. A sub-base será formada por uma camada de areia com 5 a 7 cm de espessura. As juntas dos blocos retangulares serão tomadas com pedrisco ou cimento e areia no traço 1:8.

b) Revestimento Cerâmico

Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica resistente à abrasão e PEI-5, facilitando ainda a limpeza do local, com junta de assentamento 2mm, assentado sobre argamassa específica para porcelanato e rejuntada. As cores e o material deverão ser definidos pela engenheira fiscal da obra.

Todos os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 1% (exceto onde indicado o contrário), nas direções dos ralos ou portas externas, com alinhamento superior dos rodapés em nível. As superfícies dos elementos de piso colocados deverão resultar perfeitamente planas, sem ressaltos ou desníveis entre as peças, e sem vazios na argamassa de assentamento. Será proibida qualquer circulação sobre os revestimentos dos pisos colocados, durante as primeiras 48 horas subsequentes à colocação.

Antes do lançamento de qualquer argamassa colante deverão ser eliminados os resíduos soltos, óleos e graxas e também observado o grau de umidade, que deverá estar adequado para receber o revestimento. A argamassa colante deverá ser aplicada respeitando as especificações dos fabricantes, principalmente quanto ao local de aplicação externo ou interno e quanto à espessura. Qualquer regularização prévia corretiva será feita com argamassa de cimento e areia



1:3, sobre a qual, decorridos, no mínimo, 7 dias da sua execução, será lançada a camada de argamassa colante mediante limpeza prévia.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Toda a rede elétrica será dentro das normas da CELESC e seguir as especificações do projeto onde toda executada com eletrodutos nas paredes. O projeto de instalações elétrico-telefônicas deverá obedecer às normas da ABNT e das respectivas concessionárias, as especificações e instruções dos fabricantes dos materiais e equipamentos, bem como as recomendações e as especificações contidas neste Memorial Descritivo. Nenhum serviço de instalações elétricas e telefônicas será iniciado sem a existência do respectivo projeto elaborado por profissional habilitado devidamente anotado no CREA e com prévia aprovação nas concessionárias, quando for o caso.

Deverá prever, ainda, o emprego de materiais e serviços de qualidade compatível com as necessárias exigências de utilização, eficiência e durabilidade das referidas instalações. Em qualquer das fases o projeto deverá estar compatibilizado com os demais projetos especializados, mediante entendimento entre os respectivos autores.

Os materiais a serem utilizados (eletrodutos e conexões, condutores, tomadas, interruptores, disjuntores, quadros de proteção de circuitos, etc) deverão ser de boa qualidade e obedecer e instruções dos fabricantes dos materiais e equipamentos, e as exigências das concessionárias locais. Os materiais colocados na obra estarão sujeitos, a qualquer momento, à aprovação da fiscalização, independentemente de sua aplicação.

OBS.: No orçamento já foi deixado materiais elétricos excedentes (15%) para ligações iluminação de emergência, tomadas ou eventuais danos encontrados na estrutura existente.

12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Toda instalação hidrossanitárias deverá obedecer às normas da ABNT e projeto. Toda a rede hidráulica será através de distribuição será feita por cano de PVC rígido nas normas da CASAN, toda a rede sanitária e hidráulica será com tubulação a serão ligados a uma fossa, sumidouro e caixa de gordura existente.

Todos os materiais a serem aplicados (reservatórios, tubos e conexões para água e esgoto, louças e metais sanitários, etc) serão de primeira qualidade e aplicados por profissionais especializados neste tipo de instalação.

OBS.: No orçamento já foi deixado materiais hidraulicos excedentes (10%) para eventuais danos encontrados na estrutura existente.

13. MURO E GRADE



➤ **Fundação**

Serão do tipo superficiais, em sapatas de concreto armado com vigas de rigidez com dimensões de 15x30cm armadas com 4 Ø 10.0 mm, estribado com Ø 5.0 mm a cada 15 cm., assentadas sobre terreno firme. As cavas (trado) deverão ser abertas com profundidade conveniente até atingir o terreno firme, onde serão assentadas as sapatas. As cavas deverão ser armadas e preenchidas de concreto. Em alguns pontos onde existir presença de rocha as mesmas deverão ser removidas para que as sapatas não sejam assentadas superficialmente. As vigas de fundação serão respaldadas ao nível estabelecido em projeto. Os fustes dos pilares tem seu arrasamento junto ao nível das vigas de fundação, sendo que deverão ser deixadas esperas para os pilares de travamento do muro.

➤ **Blocos**

O muro deve ser executada em blocos de concreto estrutural 14x19x39 vazados na vertical, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia, na proporção de 1:2:8 em volume.

Os blocos devem apresentar laudo específico referente a sua resistência visando a boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm.

Todos os blocos de concreto deverão ser preenchidos com concreto, e deve ser deixado uma barra de aço CA-50 a cada 3 fiadas. Na parte superior da alvenaria deverá ser executada uma cinta em concreto armado e armadura.

➤ **Estrutura**

A estrutura de concreto armado (infraestrutura e superestrutura) será executada in loco, devendo observar as especificações contidas no projeto e seguindo as normas da ABNT. Para as sapatas, pilares e vigas, deverá ser utilizado concreto com resistência característica a compressão (Fck) de no mínimo 25 MPa, Slump 10+-2. A disposição das armaduras deverá seguir o projeto conforme prancha. Todas as concretagens dos elementos estruturais somente poderão ser executadas mediante vistoria e autorização da fiscalização da obra. Não poderão ser realizadas alterações na estrutura sem prévia autorização da fiscalização da obra e autor do projeto estrutural.

Em relação a concretagem, a mesma só poderá ser feita em horários com temperatura abaixo de 30° (preferencialmente no início da manhã) e não poderá ser executada em dias chuvosos. Antes da concretagem, todas as fôrmas deverão ser umedecidas. A cura do concreto, utilizado para confecção do muro, deverá ser feita com molhagem constante (no mínimo 3 vezes ao dia) dos elementos, durante 05 dias seguidos.



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO

O adensamento será obtido por vibradores de imersão ou por vibradores de forma e o equipamento a ser utilizado terá dimensão compatível com a posição e tamanho da peça a ser concretada. A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento. O aço, a ser utilizado, deverá possuir características em relação a seção, conforme o projeto em anexo.

Deverão ser utilizados espaçadores adequados para cada elemento e garantir um cobrimento mínimo de 3 cm para todas as sapatas e 2,5 cm para as vigas e pilares. As fôrmas de madeira, a serem utilizadas, devem ser de boa qualidade. Para melhoramento no reaproveitamento das fôrmas, é obrigatório o uso de desmoldante.

➤ **Aço**

Para as armaduras, serão empregadas barras de aço de seção circular, de diversas bitolas do tipo CA-50 conforme indicado, sendo que as barras emendadas por solda deverão ser da categoria “A”, e onde necessário obedecendo integralmente às seguintes normas, especificações e métodos da ABNT em vigor:

- a) NBR-6118 Cálculo e execução de obras de concreto armado
- b) NBR-7187 Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido.

As barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado deverão obedecer às prescrições da NBR-7480/85.

➤ **Concreto**

O controle de qualidade do concreto fresco e endurecido e dos componentes adotados será o controle sistemático da NBR 6118. A fiscalização supervisionará a retirada e montagem das amostras, e avaliará os resultados dos relatórios para que sejam cumpridas essas especificações e as prescrições do projeto.

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto será protegido da chuva torrencial, agentes químicos, choque e vibração com intensidade tal que produza fissura na massa ou inaderência à armadura. A proteção contra a secagem prematura, evitando ou reduzindo os defeitos da retração por secagem ou fluência, pelo menos durante os sete primeiros dias após o lançamento, deverá ser feita mantendo umedecida a superfície, usando película impermeável. O tempo de cura poderá ser aumentado, conforme a natureza do cimento e da obra.

➤ **Grade**

Será executado com tela de aço galvanizado soldada, malha retangular, seguindo o padrão da existente sendo fixada junto ao pilar metálico com grampos apropriados e padronizados pelo fabricante. Todos os materiais utilizados nas confecções das serralherias



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE CERRO NEGRO

deverão ser novos e sem defeito de fabricação. Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrejados com ângulo bem esmerilhados e lixados de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências. Toda estrutura deverá ser protegida com tinta antioxidante (zarcão).

14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Os serviços complementares deverão seguir a risca o projeto e orçamento, qualquer dúvida ou questionamento deverá ser levado ao fiscal da obra para que todos os serviços sejam executados conforme processo licitatório.

III. LIMPEZA

A obra deverá ser entregue sem nenhum vestígio sobras de materiais de construção, e nem com resíduos; e com total funcionalidade.

Cerro Negro/SC, 02 de junho de 2020.

Suelen Oliveira Cardoso
Eng. Civil CREA 129258-8