

MUNICÍPIO DE CORDILHEIRA ALTA

Projeto:

Implantação de Praça no Distrito Fernando Machado

Local:

Rua Sete de Setembro esq. com a Rua Comercial, Distrito Fernando Machado
Cordilheira Alta-SC

MUNICIPIO DE CORDILHEIRA ALTA

OBRA: Implantação de Praça no Distrito Fernando Machado

LOCAL: Rua Sete de Setembro esq. com a Rua Comercial, Distrito Fernando Machado – Cordilheira Alta-SC

MEMORIAL DESCRITIVO

O presente memorial descritivo tem por objetivo orientar a execução dos serviços, caracterizar os materiais e componentes envolvidos a serem empregados para a execução dos serviços na Praça do Distrito Fernando Machado. Tal documento relata e define o projeto executivo e suas particularidades.

1. SERVIÇOS INICIAIS

A limpeza do terreno e regularização deste será executada pelo contratante por meio da secretária de infraestrutura do município.

A contratada deverá verificar os níveis do terreno e solicitar adequações neste, se necessário, antes do início da execução da infraestrutura.

2. PASSEIO PÚBLICO

Será executada pavimentação dos passeios com acessibilidade a portadores de necessidades especiais, conforme especificado em projeto e de acordo com a ABNT – NBR 9050/2015 e NBR 16537/2024. A calçada deverá ser executada em concreto conforme especificado, obedecendo às normas pertinentes ao assunto. Para a execução da calçada em concreto, inicialmente deve ser feito o preparo do terreno, o nivelamento e compactação do subleito.

O passeio em concreto é um pavimento de concreto, executado no local, que recebe um tratamento na superfície para deixá-la lisa e antiderrapante, no mesmo instante em que é feita a sua concretagem.

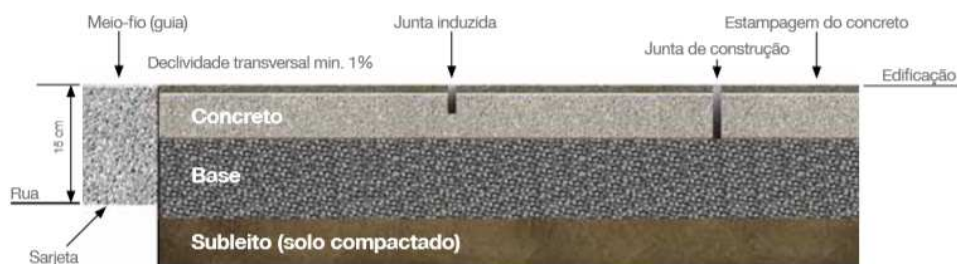
Componentes para execução

Concreto: Será fornecido na obra em caminhões betoneira ou confeccionado no local, e com resistência à compressão de 20 MPa;

Endurecedor de superfície: Solução aquosa à base de silicatos com a finalidade principal de endurecer a superfície, servindo paralelamente como auxiliar de cura do concreto, aumentando a impermeabilidade do piso e a resistência à abrasão.

Camadas da seção tipo

- Subleito: constituído de solo natural ou proveniente de empréstimo (troca de solo). Deve ser compactado em camadas de 15 cm, dependendo das condições locais.
- Base: constituída de material granular de brita graduada, sendo a brita 1 a de maior tamanho, com espessura mínima de 3,0 cm. A camada deve ser compactada após a finalização do subleito.
- Revestimento: camada constituída por concreto com $f_{ck} = 20$ MPa.



Seção tipo do passeio - © ABCP

ETAPAS DA EXECUÇÃO

Preparação do subleito

A primeira providência a ser tomada é verificar a camada de subleito. Esta camada pode ser constituída de solo natural do local ou solo de empréstimo. Devem ser observados, e reparados quando necessário, os seguintes detalhes:

- O solo utilizado não pode ser expansível – não pode inchar na presença de água.
- A superfície não pode ter calombos nem buracos.
- O caimento da água deve estar de acordo com a especificação do projeto.
- A superfície deve estar na cota prevista em projeto.
- Deve ser compactado em camadas de 15cm, dependendo das condições locais. Antes da compactação deverão ser passadas todas as tubulações sob o passeio. Onde existirem caixas de passagem de energia, telefonia, água ou esgoto, se necessário, deverão ter suas tampas levantadas ou rebaixadas, deixando no nível do piso a ser executado. Este nivelamento é executado, dependendo da situação, com uso de pequenos blocos cerâmicos ou de concreto, assentados sobre argamassa de cimento e areia ou somente com argamassa de cimento e areia quando a altura de levantamento for pequena.

Preparação da base

Após a execução do subleito será executada a camada granular, que servirá de base para lançamento do concreto. Tem a função de regularizar, nivelar e dar declividade ao piso. Deve-se fazer o espalhamento do material granular (brita graduada) em camada com espessura mínima de 3,00cm depois de compactada. A base deverá estar perfeitamente nivelada e regularizada, de modo que não interfira na qualidade final do pavimento.

Sobre a base regularizada e compactada nas cotas de projeto, as fôrmas de madeira serão fixadas com ponteiros a cada um metro, no máximo, de modo a suportarem, sem deslocamento, os esforços inerentes ao trabalho. O topo das fôrmas deverá coincidir com a superfície de rolamento prevista, fazendo-se necessária a verificação do alinhamento e do nivelamento (respeitando as especificações de projeto). Deverá ser feita a verificação de fundo de caixa. Não é admitida, ao longo de toda a seção transversal, espessura inferior à especificada no projeto. O posicionamento das fôrmas e a espessura devem seguir sempre as orientações do projeto. As fôrmas deverão ser untadas de modo a facilitar a desmoldagem.



Fixação das fôrmas de madeira e conferência das espessuras mínimas - © ABCP

Assentamento das placas do piso tátil direcional e alerta

O assentamento das placas táteis deverá ser feito com argamassa de cimento e areia na posição e cota final, especificada em projeto. As placas deverão ser protegidas com lona plástica para a sequência dos trabalhos, de tal forma que não sejam afetadas pelos demais serviços.

A colocação do piso tátil também poderá ser aplicado depois da execução do concreto, deixando para isso o vão necessário para a colocação das placas.



Proteção das placas táteis com lona plástica

Aplicação do concreto

O piso será executado em concreto usinado com $f_{ck} = 20$ MPa e com espessura mínima de 6,0cm. O lançamento do concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de réguas metálicas deslizando sobre as “mestras” niveladoras executadas em concreto ou utilizando-se as formas como mestras.

Sarrafeamento do concreto

Imediatamente após o adensamento deve começar a operação de sarrafeamento do concreto, realizada com régua metálica e movimento de vaivém, até que se obtenha uma superfície plana. O atraso desta etapa comprometerá todas as demais.

Rebaixamento do agregado

O rebaixamento de agregado é executado com o rolo rebaixador. A finalidade desse procedimento é garantir maior adensamento do concreto e trazer a argamassa para a superfície, evitando o afloramento dos agregados e aumentando a resistência do concreto.



Sarrafeamento do concreto e rebaixamento do agregado - © ABCP

Desempeno da área concretada

O desempeno do concreto deverá ser executado com desempenadeira float de magnésio ou alumínio, provida de cabo longo e com 1,50m de comprimento no mínimo, para eliminar as depressões e ressaltos, garantindo a regularidade superficial do pavimento. O objetivo é permitir a homogeneização e abertura dos poros do concreto antes da aplicação do endurecedor de superfície.



Desempeno do concreto - © ABCP

Execução das juntas de dilatação

Há dois tipos de juntas: juntas de construção, que separam diversos panos de trabalho, e juntas provocadas, criadas para reduzir fissuras. Para isso, os locais dos cortes são definidos e marcados com régua e lápis de superfície.

Todas as juntas devem estar em conformidade com as posições indicadas no projeto, não sendo permitidos desvios de alinhamento superiores a 5 mm. As juntas transversais deverão ser retilíneas em toda a sua extensão, perpendiculares ao eixo longitudinal do pavimento, salvo em situações particulares indicadas no projeto.

Estes cortes devem ser feitos com uma profundidade suficiente ao enfraquecimento do concreto no ponto definido no projeto.

A junta transversal serrada exigirá um concreto semi-endurecido. Nele se aplicará um plano de abertura de juntas em que as idades do concreto estarão entre 6 h e 12 h quando é o momento do corte (a ser definido experimentalmente). Após o término do acabamento superficial, o corte é executado com máquina apropriada dotada de disco diamantado. A distância entre as juntas será de no máximo 2,0m.

Aplicação do endurecedor de superfície

Após a limpeza da superfície pronta, aplica-se uma demão de solução aquosa à base de silicatos com a finalidade principal de endurecer a superfície, servindo paralelamente como auxiliar de cura do concreto, aumentando a impermeabilidade do piso e a resistência à abrasão, também produzindo um ligeiro brilho superficial.



Lavagem e aplicação do endurecedor - © ABCP

Especificações

A especificação das calçadas deve ser cautelosa. Para o correto dimensionamento é preciso determinar a carga à qual o piso será exposto, critério fundamental para definir o traço do concreto, as juntas e o uso de tela soldada.

- Resistência à compressão: mínima $f_{ck} \geq 20$ MPa
- Modulação: definida em projeto

3. PAVIMENTAÇÃO DA PRAÇA

A pavimentação da praça será executada com piso intertravado de concreto. Os blocos do piso seguirão dois padrões: retangular cinza e retangular vermelho.

Os blocos serão assentados em base de granular de brita compactada, seguindo as indicações do projeto arquitetônico. Estes, deverão ter as seguintes especificações técnicas: dimensões de 10x20x6cm, no caso dos blocos retangulares, ser antiderrapante, vibro-prensado que atenda as normas da NBR 9781/87 (com 35 MPa ou maior). Poderá ser exigido laudo de laboratório para comprovação das especificações. Antes da instalação, este material deverá ser aprovado pela fiscalização.

Antes do assentamento deverão ser instaladas miniguias em concreto nas bordas laterais dos locais especificados em projeto para travamento do piso.

No assentamento deverá ser observada a espessura das juntas, que obedecerão as orientações técnicas do fabricante do piso escolhido. As peças deverão ser recortadas com ferramentas especiais (serra circular com disco abrasivo). Qualquer peça, que a critério da fiscalização for defeituosa, trincada, mal recortada ou manchada, será rejeitada, mesmo que já esteja assentada, para não ocorrer isto, o assentados deverão classificar as peças antes do assentamento.

A compactação dos blocos de concreto se dará através de vibrocompactador de placa, ao menos duas vezes e em direções opostas, com sobreposição de percursos.

Para finalizar, o rejuntamento das peças de concreto será com areia fina (grãos menores do que 2,5mm), seca e livre de impurezas, espalhada sobre os blocos de concreto numa camada fina, utilizando uma vassoura até preencher completamente as juntas.

Deverá ser seguido rigorosamente as especificações do fabricante para a correta execução da pavimentação e as cotas e ângulos do projeto para que o desenho do piso seja respeitado.

4. PLAYGROUND

4.1. Piso

No local indicado em projeto, será executado drenagem com tubo de PEAD, brita e geotêxtil.

O parque infantil será comprado posteriormente pelo município. Desta forma não será executada pavimentação definitiva nesta etapa, pois a pavimentação será danificada pela instalação do parque. Será somente aplicado lastro de areia neste momento.

4.2. Cercamento

A mureta do parquinho terá espessura de 20cm e altura total de 30cm, sendo que 10 cm poderão estar abaixo do nível do solo.

Para o cercamento será utilizada grade em malha 100x50mm, fio 2,5mm, altura de 1,0m, galvanizada, crimpada, revestida em PVC colorido, tipo Tallacor ou similar. A cor deverá ser aprovada junto a fiscalização da obra.

A estrutura da cerca será realizada por postes retos em aço galvanizado, revestidos em PVC, de 2", altura 1,03m, instalados engastados no solo com concreto.

A estrutura de cercamento será provida de portão de abrir, na mesma cor do cercamento e com tranca/trava autotravante.

Na base da cerca, será executada mureta em concreto armado, com dimensões de 15x25cm (LxA), sendo que até 10cm da mureta podem ficar sob o solo.

A mureta receberá como acabamento aplicação de fundo selador e pintura em tinta acrílica. A cor será definida pelo contratante.

5. PAISAGISMO E VEGETAÇÃO

Deverão ser plantadas de forma distribuída, conforme indicação do contratante, as seguintes plantas:

- 2 mudas de Jaracandá mimoso;
- 6 mudas palmeira areca;
- 75 mudas de lavanda, plantas com pelo menos 20cm de altura;
- 40 mudas da planta moreia branca;
- 2 mudas de árvore frutífera e definir;
- 566m² de grama esmeralda.

Deverá ser realizada adubação química prévia na área de plantio das mudas e grama.

6. QUADRA DE AREIA

6.1 Sistema de Drenagem

O dreno deverá ser tipo espinha de peixe (seção (0,40 x 0,40 m), com tubo de PEAD corrugado perfurado, DN 100 mm, enchimento com brita, envolvido com manta geotêxtil, conforme projeto de drenagem.

Sobre o sistema de drenagem deverá ser executado lastro de material granular brita 01, que deverá ser nivelada.

Será aplicado um geotêxtil não tecido 100% poliéster sobre o solo antes da colocação da areia fina. Este material atuará como uma barreira geotécnica, impedindo a mistura da areia com o solo e a brita.

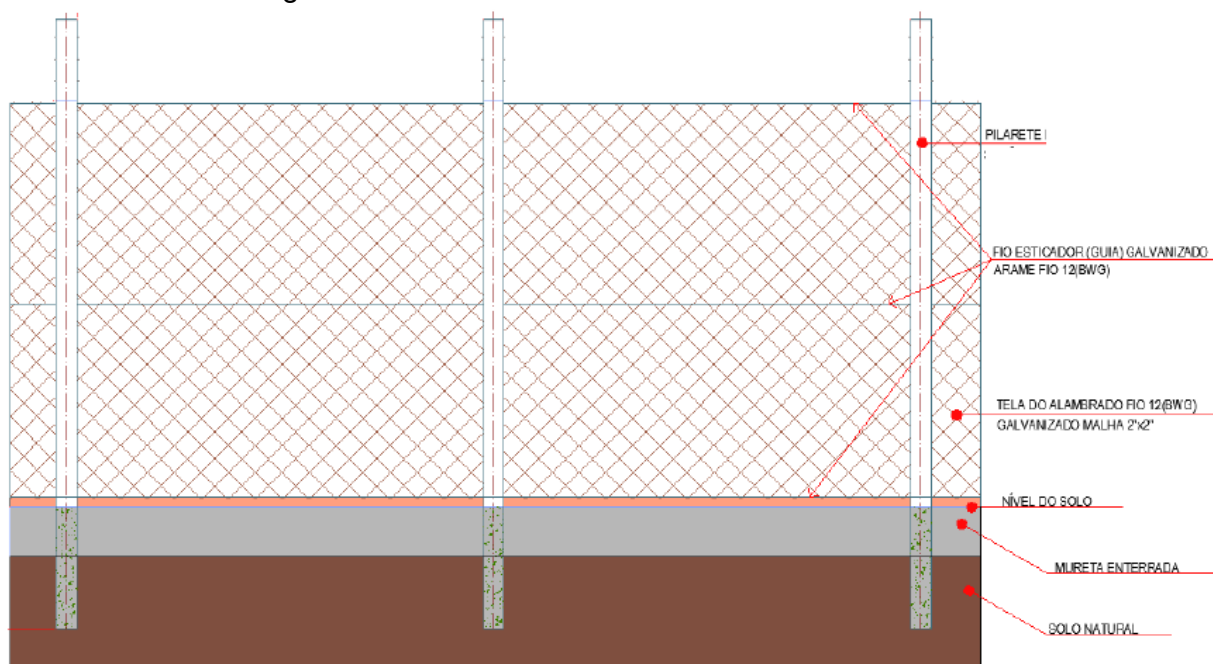
6.2 Areia fina lavada

A areia utilizada na cancha será do tipo fino e de cor clara, lavada, proporcionando as características ideais para a prática esportiva. Antes de efetuar a compra, será necessário apresentar uma amostra da areia ao responsável pela fiscalização para análise. A areia deve ser limpa e conter o mínimo possível de resíduos, como pedras e outras impurezas, garantindo um ambiente seguro e ideal para a prática esportiva sem causar danos físicos aos praticantes.

6.3 Alambrado da quadra de areia (execução em etapa posterior)

Deverá ser executado em torno da quadra de areia um alambrado estruturado por tubos de aço galvanizado redondo Ø 2" x 3.65 mm e travessas e escoras com Ø 1.1/4 x 3.25 mm, com tela de arame galvanizado quadrangular fio 2.76 mm e malha quadrada 5 x 5 cm e fundação com 26 pilares metálicos e mureta de concreto de 40 cm de altura. Deverá constar um portão de acesso na lateral.

Conforme implantação e projeto, será construído alambrado para quadra de areia com as seguintes características: tela nova de alambrado fixada em pilaretes de tubo de aço galvanizado com altura de tela, acima do nível do solo, instalados em intervalo máximo de 4,00 metros. O fechamento será com tela galvanizada nova com malhas quadrangulares de 5 x 5 com fio #12 BWG, com 3 (três) esticadores (guias) fio #12 BWG. As telas de alambrado deverão acompanhar a inclinação nivelada do terreno conforme implantação no desenho. Sua execução deverá respeitar as orientações de boas técnicas da engenharia e as Normas Técnicas da ABNT.



7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E ILUMINAÇÃO

7.1. Postes e luminárias

- Instalação de 5 postes telecônicos retos, flangeados, fabricados em aço, com altura de 4 metros.
- Instalação de 5 suportes para luminárias, do tipo topo de poste com braço longo, fabricados em aço.
- Serão fornecidos pelo contratante os suportes de luminárias topo de poste, os postes retos e as luminárias LED.

Para os postes deverá ser executada base de concreto, que garanta a estabilidade do poste, na qual será fixado chumbador tipo J, para posterior instalação e nivelamento dos postes, suportes e luminárias.

O aterramento do poste será com haste de aterramento na caixa de passagem elétrica.

7.2. Entrada de energia e mureta

A entrada de energia será do tipo monofásica, subterrânea, do tipo com medição com lente no poste da Celesc, e deverá ser executado de acordo com as normas da Celesc vigentes e conforme indicado em projeto.

O QD deverá receber o condutor da malha de aterramento ligado à haste de aterramento. O condutor de aterramento deverá ser uma cordoalha de cobre nú de 16mm². Chegando ao solo, a cordoalha deverá ser diretamente enterrada há 30cm da superfície.

7.3. Circuitos terminais

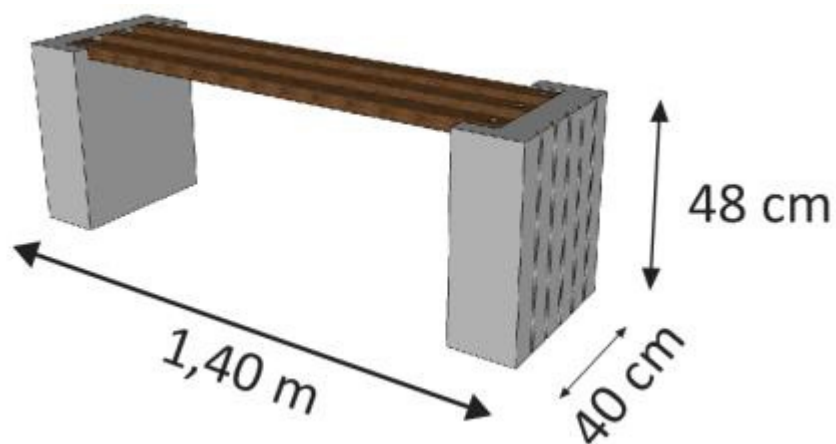
A distribuição dos circuitos terminais a partir do QD ocorrerá através de eletrodutos corrugados flexíveis de 1" em PEAD e enterrados no solo.

Os circuitos distribuídos através dos eletrodutos e caixas de passagem devem ser com cabos de cobre flexível, com isolamento de 0,6/1kV em HEPR ou XLPE 90°C, conforme diagrama unifilar e quadro de cargas do projeto, sendo na cor preta para condutor fase, na cor azul para condutor neutro e na cor verde para condutor de aterramento.

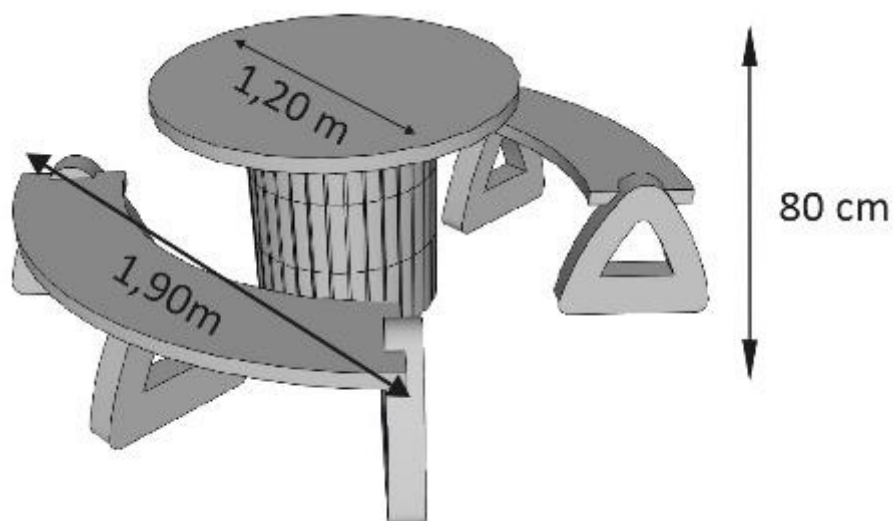
8. EQUIPAMENTOS, MOBILIÁRIO URBANO ACABAMENTOS

Os seguintes equipamentos deverão ser instalados na praça de acordo com o projeto:

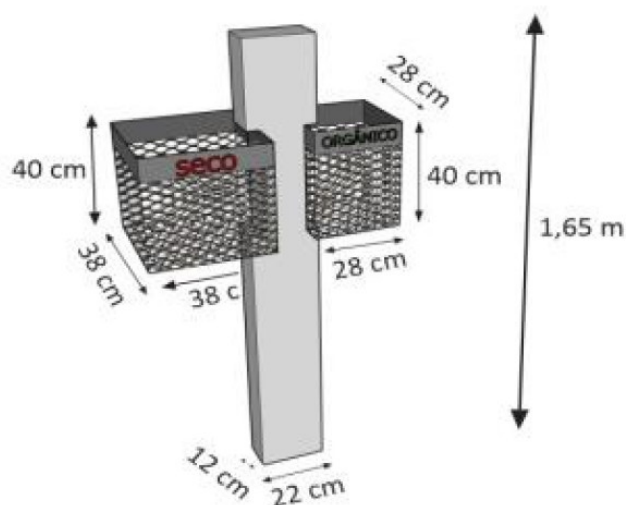
- 5 unidades de banco com dois apoios laterais em concreto pré-moldado e assento em madeira plástica fixadas por parafusos - dimensões 1,40x0,4m, altura de 0,48m.



- 2 conjuntos de estar em concreto pré-moldado - mesa com tampo de concreto com 120cm de diâmetro, com apoio central e dois bancos em arco com 2 apoios cada banco



- 2 lixeiras pré-fabricadas de concreto armado e metal. A estrutura central é constituída de prancha de concreto 31x5 cm e 165 cm de altura tendo dois cestos metálicos perfurados e engastados, com indicado orgânico e seco. As lixeiras deverão ser chumbadas com concreto no solo.



Deverá ser construídos in loco banco em alvenaria, que também fará a delimitação de um canteiro. As dimensões deste banco está indicada em projeto.

Estes bancos deverão ser confeccionados em alvenaria, com laje em concreto e receberão acabamento com massa única para pintura em todas as faces

O acabamento final dos bancos será a aplicação de fundo selador e tinta acrílica premium, na cor indicado pelo contratante.

Deverá ser executado um bebedouro em alvenaria, com acabamento em chapisco, reboco, massa acrílica lixada, fundo selador e pintura acrílica.

O bebedouro contará com duas torneiras de fechamento, no modelo antivandalismo. A execução deste deverá seguir o detalhamento em projeto. Deverá ser implantado ramal de água até o local do bebedouro, assim como a entrada de água da via pública.

O muro existente na divisa da propriedade receberá acabamento com massa única, fundo selador e pintura acrílica.

9. LIMPEZA

A contratada deverá manter a limpeza e organização da obra.

Todas as suas instalações, equipamentos e pavimentação, deverão estar em ótimas condições de limpeza e funcionamento na entrega da obra.

Todo entulho deverá ser removido do terreno e destinado pela empreiteira as suas custas.

10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Qualquer modificação no projeto arquitetônico deverá ter prévia aprovação da fiscalização da obra.

Antes da aquisição de quaisquer dos materiais como tintas, revestimentos, luminárias e outros materiais de acabamentos, deverão ser consultados os profissionais responsáveis pelo projeto ou fiscalização da obra, quanto às

características dos mesmos, que farão uma análise da possibilidade ou não da aplicação destes.

Todos os serviços e materiais empregados na obra deverão estar em conformidade com as Normas da ABNT e normas locais.

Na entrega da obra, será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança da obra e da instalação elétrica.

Cordilheira Alta-SC, novembro de 2024

Mireli Pezzini Rocha
Engenheira Civil
CREA-SC 123037-7