MUNICÍPIO DE TUPANDI

Av. Salvador, 1919 – CEP: 95775-000 – TUPANDI – RS

CNPJ: 92.122.712/0001-00

OBRA: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO – INLOCO – RUA LUIZ SEIDEL

MEMORIAL DESCRITIVO

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial tem por objetivo esclarecer os critérios para a execução de PAVIMENTAÇÃO EM CONCRETO (LEITO CARROÇÁVEL), MOLDADA IN LOCO, REFORÇADA COM FIBRA, NA RUA LUIZ SEIDEL NO MUNICÍPIO DE TUPANDI.

Concreto de alta resistencia – 40 MPa, camada de 12cm;

Base: Camada de 10cm uniforme + camada complementar de regularização, nivelamento e travamento

Sub-Base de Rachão: Executado e entregue pelo Município

Terraplanagem: largura conforme projeto.

A execução da pavimentação contempla os seguintes serviços:

- Serviços Preliminares
- Terraplenagem
- Execução de Meio-fio
- Pavimentação
- Sinalização Viária

O projeto é composto pelos trechos a seguir, com sua respectiva área a pavimentar:

Rua LOCAL	SERVIÇO	EXTENSÃO (m)	LARGURA PREDOMINANTE (m)	CONCORDÂNCIAS e ALARGAMENTOS (m²)	ÁREA TOTAL (m²)
LOTE 01					
Rua Luiz Seidel	Pavimentação Em concreto	393,00	9,00	21,00	3.558,00
TOTAL		**393,00**	**9,00**	**21,00**	**3.558,00**

Tabela 1: Dimensão da estrada a pavimentar

A contratação será do tipo menor preço por lote. As ruas foram divididas em lotes a fim de proporcionar um volume de serviço capaz de tornar eficiente as despesas de mobilização, e ao mesmo tempo separar a execução com o objetivo de proporcionar uma maior competitividade, em busca do melhor resultado para a administração pública na relação custo x prazo de execução x qualidade de execução.

Terminologia aplicada

Para um perfeito entendimento do presente memorial descritivo, passamos a definir os seguintes termos e abreviaturas:

- CONTRATANTE: Município de Tupandi/RS;
- CONTRATADA: Empresa executora dos serviços;

Locais a serem pavimentados:

Rua Luiz Seidel – conforme planta de localização

1.1 Administração Local de Obra

Estes serviços executados por técnicos da área de engenharia civil, topografia, laboratório para ensaios e segurança do trabalho.

Compreendem itens não elencados especificamente, além dos serviços já enumerados no orçamento. Além do acompanhamento técnico, da realização de levantamentos, medições, ajustes, os técnicos da empresa executora deverão elaborar as built, se for o caso.

Além disso, devem ser realizados os ensaios, base e Resistência do Concreto. A empresa deve apresentar os relatórios comprovando espessura e resistencia das camadas de Base e Concreto. Os relatórios devem conter fotos georreferenciadas dos moldes e rompimento dos CPs.

O pagamento da parcela referente ao Concreto somente será efetuada, mediante apresentação do relatório, acompanhado do relatório dos ensaios corpos de prova. O número mínimo exigido de CPs será de:

- 22 CPs, sendo 1 CP para cada 20m³ de concreto.

A empresa deverá comunicar previamente, com no mínimo 24h de antencedencia o dia e hora em que fará a concretagem da pista.

Deve ser emitida ART de Laudo de Controle Tecnológico, pelo Responsável Técnico pelo laboratório da empresa executora.

1.2 Mobilização de Equipamentos

Os custos com mobilização de equipamentos são constituídos por despesas incorridas para a preparação da infraestrutura operacional da obra e a sua retirada no final do contrato. Para composição do custo foi considerado o valor horário operacional dos equipamentos, leves e pequenos que componham os serviços para o seu deslocamento até o local da obra, e o valor

para transporte em cavalo mecânico com reboque dos equipamentos de grande porte.

No presente trabalho foi parametrizado o custo de mobilização em função do porte da obra, tendo como base a distância rodoviária da obra a três centros urbanos com os meios produtivos, capazes de fornecer máquinas e equipamentos, mais próximos ao local da obra e adotado a distância mediana entre eles.

1.3 Implantação de Placa de Obra

Tem por objetivo informar a população, os dados da obra. As placas deverão ser afixadas em local visível apoiada em estrutura de madeira, preferencialmente no início e no final do trecho. No caso de obra com recursos estaduais ou federais, as placas devem atender o padrão estabelecido pelo órgão financiador. No caso de obras realizadas exclusivamente com recursos do município, as placas são opcionais, e devem atender os quantitativos da planilha de orçamento da obra.

2 EXECUÇÃO DE MEIO-FIO

Será executado meio-fio (guia), com peças de concreto pré-moldado, alinhada segundo o greide do local, destinado a proteger as bordas do pavimento, na cor cinza natural. Serão utilizadas guias com 30cm de altura, assentadas de forma rebaixada – com ressalto de 15cm em relação ao concreto pronto.

A instalação do meio-fio de concreto pré-moldado, inclui escavação e reaterro, assim é realizado uma base que serve de regularização e apoio, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões do meio – fio, que são: (altura = 30cm, espessura = 15 cm na base, face superior = 13 cm e comprimento = 1,00m).

O rejuntamento do meio – fio será com de argamassa 1:3 (cimento e areia) e seu escoramento será com material de boa qualidade proveniente dejazida, com no mínimo 1,0m de largura, e cerca de 5 a 10cm abaixo do topo do meio-fio. Caberá a CONTRATADA, conforme planilha orçamentária, realizar os serviços de escavação do material na jazida, carga, transporte, descarga e nivelamento do escoramento do meio-fio. A CONTRATANTE, não irá disponibilizar maquinário ou caminhões para a realização deste serviço, bem com dos demais serviços de terraplanagem previstos.

O Meio-fio deve apresentar resistencia igual ou superior a 20 MPa. A fiscalização poderá, se for o caso, solicitar laudo de comprovação da resistencia requerida..

3 DRENAGEM PLUVIAL

Os serviços de drenagem serão previamente executados pela **CONTRATANTE**.

Os projetos de Drenagem foram suprimidos dos documentos da licitação por não haver serviço a ser executado, porém os mesmos estão disponíveis junto ao Setor de Engenharia e Fisalização de Obras.

4 PAVIMENTAÇÃO:

4.1 SUB-BASE DE RACHÃO

A Sub-base de rachão será previamente executada pelo CONTRATANTE. Verificada a existencia de eventuais solos-moles caberá ao CONTRATANTE realizar a remoção do material e preenchimento com material de pedreira de boa qualidade.

Cabe no entanto, ao CONTRATADO, acompanhar a execução, níveis e solicitar eventuais remoções, verificada através de inspeção visual ou ensaios

de laboratório que a Sub base não atende os requisitos de projeto.

4.2 BASE DE BRITA GRADUADA

A base é a camada granular de pavimentação executada sobre o subleito devidamente regularizado e compactado, de materiais britados ou produtos provenientes de britagem, com índice de suporte maior ou igual a 80%.

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, no caso da base realizada em central de mistura, bem como o espalhamento, compactação e acabamento na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

A camada de base deverá ser executada com brita graduada na espessura de **10 cm** de forma homgênea como camada mínima, sendo que nos bordos, e onde houver necessidade deve ser feita a complementação com espessura de até **20cm** e largura conforme indicado no projeto de pavimentação.

Foi considerado no orçamento a utilizaçao da base de brita graduada como material de travamento da sub-base de rachao, sendo que o Município não dispoe desse material em pedreira própria. Ao realizar o espalhamento e compactação da base, parte do material irá preencher os vazios da sub-base, a fim de realizar o devido travamento da camada. Tal quantidade já foi prevista na planilha orçamentária.

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base de materiais britados: motoniveladora pesada com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo liso-vibratório, grade de discos, pulvimisturador e central de mistura.

Os materiais deverão ser adquiridos em usina de solos da região, sendo que a DMT está indicada na planta de localização das unidades industriais.

DEFINIÇÃO

As bases granulares são camadas constituídas de materiais britados.

As bases constituídas exclusivamente de produtos de britagem, são designadas base de brita graduada.

As bases granulares são designadas como
classes A, B e C.

A classe da base utilizada neste projeto é a Classe A.

MATERIAIS

O agregado para as várias classes de base deste tipo, no momento em que é depositado no leito da estrada, deverá estar de acordo com os seguintes requisitos:

4.2.1.1 Abrasão Los Angeles: Máx. 40%

4.2.1.2 Ensaio de Sanidade (Soudness Test): Max. 10%

O agregado para a base de Classe A deverá consistir de pedra britada ou seixo britado. Deverá estar isento de matéria vegetal e outras substâncias nocivas.

O agregado para a base de Classe A deverá possuir no mínimo 90% de partículas em peso, tendo pelo menos duas faces britadas.

A composição percentual em peso de agregado deve se enquadrar em uma das faixas indicadas na Tabela 2.

Além destes requisitos, a diferença entre as porcentagens que passam nas peneiras nº 4 e nº 30 deverão variar entre 15% e 25%.

O material da base deverá apresentar os requisitos seguintes:

a) Índice de Suporte Califórnia: 80%

TAMANHO DA PENEIRA	PORCENTAGEM QUE PASSA	
	TAM. MÁXIMO $1\ ^1/_2$"	TAM. MÁXIMO $^3/_4$"
2"	100	-
$1\ ^1/_2$"	90-100	-
1"	-	100
$^3/_4$"	50-85	90-100
n° 4	30-45	35-55
n° 30	10-25	10-30
n° 200	02-09	02-09

Tabela 2 - Faixas Granulométricas

b) Equivalente de areia: 50%

EQUIPAMENTO

São indicados os seguintes equipamentos para execução da base:

a) unidade dosadora de agregados;

b) distribuidor de agregados auto-propelido;

c) carro-tanque distribuidor de água;

d) rolos compactadores estáticos, vibratórios e pneumáticos;

e) grade de discos;

f) pulvi-misturador;

g) motoniveladora pesada com escarificador.

EXECUÇÃO

Dosagem e mistura

Qualquer um dos tipos de base será executado pela mistura de materiais ou frações de materiais, na unidade dosadora de agregado.

Esta unidade deverá possuir três ou mais silos, dosador de umidade e misturador.

Este deverá ser do tipo de eixos gêmeos paralelos girando em sentidos

opostos e deverá produzir uma mistura uniforme dentro das condições indicadas nesta Especificação.

Os silos deverão possuir dispositivos que permitam a dosagem precisa dos diversos componentes.

O dosador de umidade deverá adicionar água à mistura de agregados, precisa e uniformemente, a fim de garantir a constância de umidade dentro da faixa especificada.

Espalhamento

A mistura de agregados para base deve apresentar-se uniforme quando distribuída no leito da estrada e cada camada deve ser espalhada em uma única operação. Cumpre evitar segregação, ou seja, a base deve estar livre de regiões de material grosso e fino.

O espalhamento da, ou das camadas de base do agregado de qualquer classe, deverá ser realizado com distribuidor de agregado auto-propelido. Deverá possuir espalhador do tipo sem-fim e demais dispositivos que permitam distribuir o material em espessura adequada, uniforme, na largura desejada, de maneira que, após a compactação, sejam satisfeitas as tolerâncias da superfície e espessura especificadas.

O distribuidor de agregado terá seu emprego vedado se deixar sulcos, zonas endentadas ou outras marcas inconvenientes na superfície de base que não possam ser eliminados por rolagem ou evitados por ajustes de operação.

Em áreas onde o emprego do distribuidor de agregados for inviável, será permitido, a critério da Fiscalização, a utilização de motoniveladora.

Quando a espessura exigida for de 0,20m ou menos, o material de base pode ser espalhado e compactado em uma única camada. Quando a espessura exigida for maior que 0,20m, o material da base deverá ser espalhado e compactado em duas ou mais camadas, sendo a espessura mínima de cada camada de 0,12m e a espessura máxima de cada camada compactada não deverá exceder a 0,20m

COMPACTAÇÃO

Após o espalhamento, o agregado umidecido deverá ser compactado por meio de rolos de pneus, vibratórios ou outros equipamentos aprovados pela Fiscalização.

A fim de facilitar a compressão e assegurar um grau de compactação uniforme, a camada que está sendo compactada deverá apresentar um teor de umidade constante e dentro da faixa especificada no projeto.

A compactação deve ser orientada de maneira a serem obtidos o grau de compactação, a espessura e o acabamento, que satisfaçam às exigências desta Especificação.

O grau de compactação mínimo a ser requerido para cada camada de base, será de 100% da energia AASHTOOs materiais deverão ser adquiridos em usina de solos da região, sendo que a DMT está indicada na planta de localização das unidades industriais das usinas e britagem.

4.3 Pavimentação em concreto

A CONTRATADA deverá instalar as formas nos bordos do pavimento, respeitando alinhamento, greide e seções indicadas em projeto.

O pavimento de concreto terá espessura de 12 cm, executado em concreto usinado com Fck ≥ 40 MPa Fctm ≥ 4,2 MPa.

O concreto deverá ser reforçado com MACROFIBRA ESTRUTURAL DE POLIPROPILENO, atendendo, no mínimo, às seguintes características:

Resistência à tração ≥ 500 MPa

Módulo de elasticidade (E) ≥ 5 GPa

Título≤ 5 dtex

Tenacidade ≥ 5 cN/dtex

Deformação (alongamento) na ruptura ≤ 40%

Perda de massa por exposição à alcalinidade < 5%

Consumo mínimo no concreto 4 kg/m³

Deverá ser utilizado aditivo controlador (redutor) de retração no concreto, conforme especificação de projeto e recomendação do fabricante.

A cura do concreto deverá ser realizada com agente de cura química, aplicado imediatamente após o acabamento superficial, conforme recomendação do fabricante e normas técnicas aplicáveis.

Nas juntas indicadas em projeto deverão ser instaladas BARRAS DE TRANSFERÊNCIA lisas, com diâmetro de 12,5 mm, respeitando espaçamento, comprimento e demais detalhes constantes no projeto executivo/estrutural.

A superfície do pavimento deverá ter inclinação transversal conforme projeto geométrico, de modo a garantir o escoamento superficial das águas pluviais e evitar o acúmulo de água sobre a placa.

O acabamento superficial do concreto deverá proporcionar textura antiderrapante, adequada ao tráfego de veículos (ex.: acabamento vassourado transversal), sendo vedado o acabamento polido ou de baixa rugosidade.

Deverão ser executadas JUNTAS DE CONTRAÇÃO, serradas (corte), com espaçamento máximo de 2,25 m entre si, conforme projeto de juntas. A profundidade do corte deverá seguir o detalhamento de projeto/caderno técnico.

O tratamento das juntas (contração e demais previstas em projeto) deverá ser executado com tarugo (cordão) de polietileno e selante à base de poliuretano (PU), conforme detalhamento de projeto.

As armaduras complementares, quando previstas (telas, reforços localizados, barras de ligação, etc.), deverão seguir rigorosamente o detalhamento constante nos projetos estruturais anexos.

Quaisquer elementos, dimensões, espaçamentos ou detalhes não explicitados neste memorial deverão seguir o que estiver indicado nos projetos e planilhas técnicas anexas ao processo licitatório.

O acabamento do concreto deve ser do tipo “vassourado”, gerando aderencia aos veículos.

Transporte de CONCRETO – (DMT INDICADA)

O transporte do concreto deve ser feito em caminhões especiais para o transporte do concreto.

Conforme a normativa brasileira, o prazo máximo entre o início do processo de dosagem do concreto – mistura água cimento, até o lançamento do concreto não poderá exceder 2h30min. Esse prazo deve ser rigorosamente observado. A fiscalização do Município reserva-se o direito de proibir o lançamento do concreto caso seja evidente que não será possível realizar o lançamento dentro do prazo mencionado.

O MUNICÍPIO realizará restriçoes quanto a distancia máxima de transporte do concreto como requisito de contratação que garanta a qualidade do fornecimento do concreto.

5 SINALIZAÇÃO VIÁRIA

5.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização será precedida pela execução de pintura na cor preta a fim de garantir o contraste da sinalização viária.

A tinta será acrílica de demarcação viária, a base de acrilatos, resistente a dois anos de duração. A tinta deve recobrir perfeitamente o pavimento, deverá ser aplicada à pistola, utilizando-se gabaritos e limitadores de área a pintar e tempo de secagem de 30 minutos, as superfícies devem estar limpas e isentas de pó.

Quando indicado em orçamento, será utilizado sinalização com tinta

termoplástica. A aplicação de termoplástico extrudado para sinalização viária envolve a aplicação por projeção pneumática ou mecânica, utilizando equipamentos adequados. O material é aquecido a uma temperatura entre 170°C e 190°C, e a temperatura deve ser de 200°C para a tinta branca e 180°C para a amarela. A espessura de aplicação deve ser de, no mínimo, 2,5 mm.

A superfície deve estar seca, livre de sujeira, óleos ou graxas. Se a superfície for de concreto, é necessário usar um promotor de aderência. O material termoplástico deve ser aquecido a uma temperatura adequada para aplicação, que pode variar entre 170°C e 190°C. O material aquecido é aplicado por projeção pneumática ou mecânica, utilizando equipamentos adequados. A temperatura de aplicação para o termoplástico branco é de 200°C e para o amarelo é de 180°.

A sinalização será constituída de:

- Linhas de divisão de Fluxos Opostos (LFO-1), na cor amarela, com 10 cm de largura;
- Linhas de bordo (LBO), na cor branca, com 10cm de largura;

O detalhamento e dimensões encontram-se no projeto de sinalização. Toda sinalização horizontal regulamentada deve ser executada conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume IV do CONTRAN.

5.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

As placas serão confeccionadas em chapas de aço laminado a frio, com 1,6mm de espessura. Será dada uma demão de primer a base de epóxi e a sinalização com tinta esmalte sintética. O verso das placas receberá uma demão de tinta esmalte preto fosco. A sinalização vertical será constituída de placas de:

- Regulamentação, em formato circular, fundo branco, orla vermelha e símbolo/legenda na cor preta, diâmetro de 60cm.

Sinal de Parada Obrigatória tem formato octogonal com 33cm de lado, fundo vermelho e legenda na cor branca;

- Advertência: em formato de losango, orla preta, fundo amarelo, e simbologia na cor preta, lado de 60cm.

As dimensões das placas podem sofrer alterações, conforme disposto no projeto ou memória de cálculo / orçamento.

As balizas serão de tubos de aço galvanizado de 50,8mm de diâmetro com 3m de comprimento, com a extremidade superior fechada por tampa soldada e na extremidade inferior com duas aletas de 5 X 10cm soldadas a 180°, fixadas lateralmente nos acostamentos da estrada em um furo de 30cm de diâmetro com 50cm de profundidade, com a extremidade enterrada, preenchendo o furo com concreto, realizando-se posteriormente o acabamento no terreno. A placa será fixada com 2,20m do terreno para as placas de regulamentação até a sua extremidade inferior, através de parafusos galvanizados, com diâmetro de 5/16 polegadas por 63 mm, com porca e arruela, atravessando a baliza através de furos. Alternativamente, poderão ser colocadas duas placas por baliza, quando necessário, mantendo-se a altura inferior de 1,20m para a primeira placa, devendo a baliza ser mais extensa. A extremidade das placas deverá ficar distanciada em 1,20m do final do acostamento. O local exato para implantação das placas e o detalhamento das mesmas, encontram-se no projeto de sinalização. Toda sinalização vertical regulamentada deve ser executada conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volumes I, II e III do CONTRAN.

5.3 SINALIZAÇÃO POR CONDUÇÃO ÓTICA

Ao longo do leito estradal deverão ser instalados elementos de condução ótica, conforme a seguir:

- Eixo da pista: tacha amarela bidirecional com cadência de 12m e elementos refletivos amarelos;
- Bordos da Pista: tacha branca bidirecional nos dois bordos da

pista com cadência de 12m, conforme indicado em projeto memória de cálculo e elementos refletivos branco (sentido do fluxo) e vermelho (sentido oposto);

O detalhamento destes elementos encontra-se na planta de detalhamento dos elementos de sinalização.

Serviços Extras

Durante a execução da obra, poderão ocorrer serviços não previstos nos projetos, solicitados pelo MUNICÍPIO CONTRATANTE, os quais deverão ser considerados como serviços extras.

Responsabilidades

A Contratada responderá pelos materiais, mão de obra e equipamentos, devendo também sinalizar adequadamente os trechos em obras, responsabilizando-se pelas liberações devidas com outros órgãos públicos relativos aos serviços. De acordo com o contrato, a Contratada deverá apresentar ART (anotação de responsabilidade técnica) dos serviços prestados.

Deverá ser garantido o acesso às propriedades durante a obra, através de caminhos com saibro ou brita. A Contratada deverá assegurar, ao longo da obra, permanente acesso às propriedades e equipamentos públicos, respeito aos níveis de ruídos permitidos, redução da geração de poeira (umedecimento contínuo, nos períodos de estiagem, das superfícies potencialmente produtoras de pó), adequada sinalização, eficiente comunicação com as partes afetadas pela obra e observância aos limites de peso para circulação de caminhões e equipamentos. Estas medidas devem ser observadas tanto no local da obra como nos caminhos dos fornecedores e outros até a obra.

Os danos causados as redes públicas, meios-fios, passeios, pavimentação, entre outros, em decorrência dos serviços, serão de responsabilidade da Contratada. Poderá ser executado desvio de postes com

o uso de caixas ou pequenas deflexões no alinhamento da canalização. Próximo aos postes as canalizações deverão ser imediatamente reaterradas. A Contratada deverá previamente entrar em contato com concessionárias de serviços públicos (energia, telefonia e água) para verificar interferências e comunicar cronograma de obras.

Todos os trechos e/ou locais em obra deverão ser sinalizados adequadamente, de acordo com a legislação federal de segurança, sendo o início e conclusão dos serviços previamente comunicados ao MUNICÍPIO CONTRATANTE, sendo encargo da Contratada as despesas decorrentes deste. A obra deverá permanecer sinalizada até a sinalização definitiva. A sinalização provisória e definitiva será de acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, especificações mínimas para área urbana.

Meio Ambiente

A obra deverá ser licenciada junto ao órgão ambiental competente, devendo-se executar os serviços sem ferir o meio ambiente. O MUNICÍPIO CONTRATANTE deverá informar à Contratada se for o caso os locais para extração de material e bota- fora. Os locais de bota-fora deverão ser identificados, licenciados e recompostos, não podendo ser próximo a recursos hídricos. Deverá ser observada a legislação referente à preservação de vegetação arbórea nativa. As nascentes do entorno, em um raio de 50m, deverão ser preservadas. A drenagem pluvial deverá manter os cursos existentes e a obra não poderá causar represamentos. Todos os procedimentos deverão ser com controle rigoroso de erosão ou deslizamentos, sem destruição da vegetação. O abastecimento e manutenção de equipamentos rodoviários serão realizados em local apropriado, com solo impermeabilizado, sem a presença de recursos hídricos. O MUNICÍPIO CONTRATANTE providenciará os licenciamentos da obra.

Medição dos Serviços

Os serviços serão medidos, conforme as grandezas físicas, correspondentes aos itens da planilha de orçamento. Inicialmente, somente serão pagas as quantidades previstas na planilha de orçamento. Caso se faça necessário à complementação de algum serviço através de aditivo, este somente será pago após a devida formalização e execução do mesmo.

A solicitação para medição dos serviços deverá ser feita com antecedência mínima de 48 horas, para que a topografia/fiscalização possa efetuar as medições e vistorias necessárias. Na ocasião da medição dos serviços a Contratada deverá ter representante legal para acompanhar a medição da fiscalização do MUNICÍPIO CONTRATANTE

Após a conferência e aceitação da medição, por parte da Contratada, o setor de topografia emitirá a planilha de medição para somente depois ser emitida a nota fiscal/fatura que será entregue à fiscalização do MUNICÍPIO CONTRATANTE para conferência e emissão de laudo técnico de liberação de pagamento dos serviços medidos.

No momento da medição/fiscalização, caso haja algum serviço que esteja em desacordo com os projetos e especificações técnicas, estes não serão medidos, devendo a Contratada providenciar imediatamente a sua correção. Somente nas próximas medições estes serviços serão pagos.

Para a liberação da última medição, a Contratada deverá apresentar o Laudo do Controle Tecnológico da qualidade do concreto.

Entrega da Obra

O MUNICÍPIO DE CONTRATANTE emitirá o Termo de Recebimento Provisório na conclusão dos serviços, total ou parcial, e após a conclusão total, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo da Obra e Atestado de Capacidade Técnica, mediante a apresentação da CND do INSS e a eliminação de quaisquer pendências contratuais ou de serviço. A Contratada permanece

responsável pelos serviços, após a conclusão, nos termos do Código Civil e Código de Defesa do Consumidor.

Tupandi, AGOSTO de 2026.

RAFAEL ALEX SEHNEM:00352521031

Assinado de forma digital por RAFAEL ALEX SEHNEM:00352521031
Dados: 2026.09.23 09:26:48 -03'00'

Rafael Alex Sehnem
Engenheiro Civil – CREA/RS 208524

PAULINHO LUDWIG:64279456020

Assinado de forma digital por PAULINHO LUDWIG:64279456020

Paulinho Ludwig
Prefeito Municipal