



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Introdução

- Exigência Legal: Artigo 18, caput e parágrafo 1º, da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021.
- Regulamentação: Decreto Municipal n.º 9.858, de 24 de janeiro de 2023, que regulamenta, no âmbito do Poder Executivo do Município de Andirá (PR), a Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
- Definição normativa: Estudo Técnico Preliminar – ETP: documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base aos projetos a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação;
- Objeto da pretendida contratação: **REGISTRO DE PREÇO PARA FUTURA E EVENTUAL AQUISIÇÃO DE TUBOS DE CONCRETO, CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO, MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO, E AQUISIÇÃO DE COMPONENTES DE INFRAESTRUTURA EM PRÉ-MOLDADOS (MEIO-FIO, CAIXA DE LOBO, CAIXA DE CONCRETO ARMADO E MOURÃO).**

1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

De acordo com o inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e o inciso I do § 1º do art. 15, do Decreto Municipal 9.858 de 24 de janeiro de 2023, o presente Termo de Referência destina-se a descrever a necessidade da contratação de uma empresa especializada para a prestação de serviços, com registro de preços, para futura e eventual aquisição de tubos de concreto, contratação de empresa especializada para execução de corrimão em aço inox, passeio em piso intertravado de concreto, meio-fio de concreto moldado in loco, e aquisição de componentes de infraestrutura em pré-moldados (meio-fio, caixa de lobo, caixa de concreto armado e mourão). atendendo às diversas secretarias do município.

A justificativa para a futura aquisição de tubos de concreto, contratação de empresa especializada para execução de passeio em piso intertravado de concreto, prestação de serviços em meio-fio de concreto moldado in loco e aquisição de componentes de infraestrutura em pré-moldados (meio-fio, caixa de lobo, caixa de concreto armado e mourão), atendendo às diversas secretarias do município, está pautada na necessidade de atender às demandas específicas das áreas urbanas,



conforme estabelecido pelo inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021 e o inciso I do § 1º do art. 15 do Decreto Municipal 9.858 de 24 de janeiro de 2023.

A infraestrutura urbana desempenha um papel fundamental no funcionamento adequado das cidades, influenciando diretamente a qualidade de vida dos cidadãos e o desenvolvimento econômico e social. Nesse sentido, a aquisição dos materiais mencionados e a contratação dos serviços especializados visam promover a manutenção e aprimoramento dessa infraestrutura, garantindo a segurança viária, acessibilidade e conforto para os habitantes.

As secretarias municipais, responsáveis por diferentes aspectos da administração pública, apresentam demandas variadas relacionadas à infraestrutura urbana, como pavimentação, drenagem, calçamento e sinalização viária. A centralização das ações de aquisição de materiais e contratação de serviços permite uma abordagem integrada e coordenada para atender a essas demandas de maneira eficiente e econômica.

Além disso, a escolha de tecnologias modernas e materiais de qualidade contribui para a durabilidade e sustentabilidade das obras realizadas, reduzindo a necessidade de manutenção frequente e garantindo benefícios a longo prazo para a comunidade local. A utilização de pré-moldados e materiais como tubos de concreto e passeios em piso intertravado também agiliza o processo de execução das obras, proporcionando economia de tempo e recursos.

Por meio da contratação de empresas especializadas e da utilização de registro de preços, busca-se garantir a eficiência na execução das obras, evitando desperdícios e garantindo a qualidade dos resultados. Dessa forma, a justificativa para a futura aquisição dos materiais e contratação dos serviços mencionados está alinhada com os princípios de transparência, economicidade e eficiência na administração pública, conforme previsto na legislação vigente.

2 – PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

Conforme o inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e o inciso II do § 1º do art. 15, do Decreto Municipal 9.858 de 24 de janeiro de 2023, é necessário demonstrar o alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade.

A previsão da futura contratação será incluída no próximo Plano de Contratação Anual.

3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A descrição da necessidade de contratação dos objetos mencionados - tubos de concreto, empresa especializada para execução de passeio em piso intertravado de concreto, prestação de serviços em meio-fio de concreto moldado in loco e aquisição de componentes de infraestrutura em pré-



moldados (meio-fio, caixa de lobo, caixa de concreto armado e mourão) - se fundamenta na demanda por manutenção, expansão e melhoria da infraestrutura urbana do município.

Primeiramente, os tubos de concreto são essenciais para o sistema de drenagem pluvial, permitindo o escoamento adequado das águas das chuvas e prevenindo inundações e alagamentos em vias públicas e áreas urbanas. Sua aquisição visa garantir a disponibilidade desses componentes fundamentais para a infraestrutura de saneamento básico da cidade.

A contratação de uma empresa especializada para a execução de passeio em piso intertravado de concreto atende à necessidade de proporcionar espaços públicos seguros e acessíveis para os pedestres. Os passeios em piso intertravado oferecem resistência e durabilidade, além de possibilitarem a permeabilidade do solo, contribuindo para o controle de enchentes e a conservação do meio ambiente.

A prestação de serviços em meio-fio de concreto moldado in loco é fundamental para a delimitação e organização das vias públicas, além de conferir segurança e estabilidade às calçadas e áreas adjacentes. A utilização de meio-fio de concreto moldado in loco proporciona uma solução durável e esteticamente adequada para a urbanização das vias urbanas.

Por fim, a aquisição de componentes de infraestrutura em pré-moldados, como meio-fio, caixa de lobo, caixa de concreto armado e mourão, visa suprir as demandas por elementos estruturais padronizados e de fácil instalação. Esses componentes são essenciais para a execução de obras de infraestrutura urbana, tais como pavimentação, drenagem e ordenamento viário, contribuindo para a segurança e funcionalidade das vias públicas. Em suma, a contratação desses objetos é necessária para garantir a adequada manutenção, expansão e melhoria da infraestrutura urbana do município, promovendo a segurança, acessibilidade e qualidade de vida para os cidadãos.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

As estimativas das quantidades foram levantadas tendo como parâmetro o consumo dos anos anteriores (2022-2023, cujas quantidades seguem adiante:

Item	Especificação	Unidade	Quantidade	Vlr Unitário	Vlr Total
1	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 400 MM	METRO	200	R\$40,08	8.016,00



2	TUBO DE CONCRETO SIMPLES PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PS1, COM ENCAIXE MACHO E FEMEA, DIAMETRO NOMINAL DE 600 MM	METRO	200	R\$67,10	13.420,00
3	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	METRO	150	R\$287,00	43.050,00
4	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 800 MM	METRO	50	R\$287,00	14.350,00
5	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1.000 MM -	METRO	150	R\$336,29	50.443,50
6	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA AGUAS PLUVIAIS, CLASSE PA-1, COM ENCAIXE PONTA E BOLSA, DIAMETRO NOMINAL DE 1.000 MM	METRO	50	R\$336,29	16.814,50
7	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	MT2	1.000	R\$76,59	76.590,00
8	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	MT2	1.000	R\$83,70	83.700,00
9	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	MT2	1.000	R\$79,91	79.910,00
10	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	MT2	1.000	R\$85,47	85.470,00



11	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	METRO	550	R\$40,60	22.330,00
12	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA.	METRO	50	R\$45,40	2.270,00
13	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.	METRO	550	R\$52,11	28.660,50
14	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA.	METRO	50	R\$57,60	2.880,00
15	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA	METRO	25	R\$61,59	1.539,75
16	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BA SE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA.	METRO	25	R\$67,63	1.690,75
17	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 60 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 45 CM BAS E DA SARJETA) X 26 CM ALTURA.	METRO	25	R\$86,72	2.168,00
18	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 60 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 45 CM BAS E DA SARJETA) X 26 CM ALTURA.	METRO	25	R\$95,16	2.379,00
19	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE MOLDADO, COMP 1 M, *30 X 10/12* CM (H X L1/L2)	UNID	400	R\$38,43	15.372,00



20	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 1 M, *20 X 12/15* CM (H X L1/L2)	UNID	400	R\$34,79	13.916,00
21	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, COMP 80 CM, *25 X 08/08* CM (H X L1/L2)	UNID	300	R\$23,81	7.143,00
22	MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSOES *1,20* X 0,15 X 0,30 M	UNID	25	R\$54,37	1.359,25
23	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, COM FUNDO E SEM TAMPA, DIMENSOES DE 1,00 X 1,00 X 0,50 M	UNID	17	R\$905,98	15.401,66
24	CAIXA PRE-MOLDADA PARA BOCA DE LOBO, EM CONCRETO ARMADO, COM FCK DE 25 MPA, COM DIMENSOES 1,10 X 0,65 X 1,00 M (COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA)	UNID	17	R\$405,88	6.899,96
25	MOURAO DE CONCRETO CURVO, *10 X 10* CM, H= *2,60* M + CURVA DE 0,40 M	UNID	300	R\$78,43	23.529,00
26	MOURAO DE CONCRETO RETO, TIPO ESTICADOR, *10 X 10* CM, H= 2,50 M	UNID	50	R\$76,13	3.806,50
27	TUBO DE CONCRETO ARMADO PARA ÁGUAS PLUVIAIS CLASSE PA-1 COM ENCAIXE PONTA E BOLSA DIAMETRO DE 1200MM	UNID	50	R\$502,27	25.113,50

* Para os itens de 1 a 27, foi aplicada a metodologia de precificação utilizando o valor unitário da tabela SINAPI (12/2023), acrescido de um BDI de 15%.

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para realizar um levantamento de mercado com base na tabela SINAPI, começaremos consultando os dados disponíveis para os objetos mencionados.

Primeiramente, para os tubos de concreto, faremos uma análise dos custos médios por unidade, considerando diferentes diâmetros e especificações. Essas informações serão comparadas com os preços praticados pelos fornecedores locais, assegurando que os valores estejam dentro da média esperada e sejam competitivos no mercado.

Em relação à execução de passeios em piso intertravado de concreto, utilizaremos a tabela SINAPI para estimar os custos por metro quadrado dessa pavimentação. Esses custos serão



confrontados com os valores oferecidos por empresas especializadas na região, garantindo a consistência e a competitividade dos preços.

Para os serviços em meio-fio de concreto moldado in loco, faremos uma análise dos custos médios por metro linear desse tipo de meio-fio. Verificaremos se esses custos estão alinhados com os praticados pelo mercado local, considerando a qualidade e a experiência das empresas prestadoras desse serviço.

Por fim, para a aquisição de componentes de infraestrutura em pré-moldados, como meio-fio, caixa de lobo, caixa de concreto armado e mourão, utilizaremos a tabela SINAPI para estimar os custos unitários desses materiais. Esses custos serão comparados com os preços oferecidos pelos fornecedores locais, assegurando a competitividade e a disponibilidade dos materiais desejados.

Com base nesse levantamento de mercado, poderemos obter estimativas de custos precisas e comparáveis, facilitando a tomada de decisão na contratação dos objetos mencionados. Essa abordagem transparente e eficiente contribuirá para o sucesso dos projetos de infraestrutura urbana do município.

6 – ESTIMATIVA VALOR DA CONTRATAÇÃO

Os valores estimados para essa contratação foram levantados considerando uma cesta de preços formada por diversas fontes. O valor estimado total para essa contratação é de **R\$ 648.222,87 (seiscentos e quarenta e oito mil, duzentos e vinte e dois reais e oitenta e sete centavos)**, as fontes dos preços com seus respectivos valores contam no Mapa de Comparação de Preço em anexo a este ETP.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta para a aquisição de tubos de concreto, a contratação de uma empresa especializada para a execução de passeios em piso intertravado de concreto, a prestação de serviços em meio-fio de concreto moldado in loco e a aquisição de componentes de infraestrutura em pré-moldados, incluindo meio-fio, caixa de lobo, caixa de concreto armado e mourão é baseada em um estudo técnico preliminar que considera as exigências relacionadas à manutenção e assistência técnica estipuladas pela legislação pertinente, especificamente o inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e o inciso VII do § 1º do art. 15 do Decreto Municipal 9.858 de 24 de Janeiro de 2023.

Para atender a essas necessidades, serão adquiridos tubos de concreto fabricados de acordo com as normas técnicas vigentes, garantindo sua resistência e durabilidade. Esses tubos serão utilizados principalmente em sistemas de drenagem pluvial para assegurar o correto escoamento das águas das chuvas e prevenir alagamentos.



A execução dos passeios em piso intertravado de concreto será realizada por uma empresa especializada em pavimentação. Esse tipo de piso proporciona maior segurança aos pedestres, facilita a manutenção e permite um escoamento eficiente da água da chuva.

Os serviços em meio-fio de concreto moldado in loco serão realizados para delimitar calçadas e áreas de circulação, contribuindo para a segurança e organização urbana. Os meio-fios serão construídos de acordo com as especificações técnicas, garantindo sua resistência ao longo do tempo.

Além disso, serão adquiridos componentes de infraestrutura pré-moldados, como meio-fio, caixa de lobo, caixa de concreto armado e mourão. Esses componentes serão utilizados em diversas obras de infraestrutura urbana, como canalização de águas pluviais e instalação de redes elétricas.

Para garantir a manutenção adequada e a assistência técnica necessária, todos os elementos instalados serão acompanhados de manuais de manutenção e garantia. Será estabelecido um programa de manutenção preventiva e corretiva, com inspeções periódicas e reparos conforme necessário. A empresa contratada para a execução dos serviços será responsável pela assistência técnica, fornecendo suporte em caso de necessidade de correções ou reparos.

Essa solução integrada visa atender às demandas de infraestrutura urbana de forma eficiente e sustentável, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e a qualidade de vida da população local.

8 – JUSTIFICATIVA PARCELAMENTO

Conforme estabelecido pelo decreto nº 9.858/2023, a aplicação do princípio do parcelamento do objeto em um edital de licitação é fundamental quando a divisão do objeto é tecnicamente viável e economicamente vantajosa, não representando perda de economia de escala. A justificativa para aplicar o parcelamento reside na possibilidade de garantir a ampliação da competição e evitar a concentração de mercado, conforme disposto no Art. 342, incisos I a III. Além disso, o parcelamento possibilita a valorização das peculiaridades do mercado local, contribuindo para a economicidade e a qualidade na aquisição de bens e serviços, como mencionado no Art. 343 e seus parágrafos. Essa estratégia permite à administração pública obter melhores preços e condições, aproveitando as vantagens competitivas de diferentes fornecedores, e promove a inclusão de pequenas e médias empresas no processo licitatório, dinamizando a economia local.

9 – RESULTADO PRETENDIDO

Com a presente contratação almeja-se a realização de obras de infraestrutura urbana com ênfase na economicidade e no melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.



A aquisição dos materiais será realizada considerando critérios de qualidade e custo-benefício, assegurando a eficiência na utilização dos recursos financeiros. A escolha de tubos de concreto e componentes pré-moldados de qualidade contribuirá para a durabilidade das estruturas, minimizando gastos futuros com manutenção e reparos.

A contratação de uma empresa especializada para a execução dos serviços visa otimizar o uso dos recursos humanos e materiais. Espera-se que a expertise técnica da empresa contribua para a eficiência na implementação das infraestruturas, evitando desperdícios e reduzindo custos operacionais.

Além disso, o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis será garantido através de uma gestão eficaz dos materiais e da mão de obra envolvida no projeto. A coordenação eficiente das equipes de trabalho e a minimização de retrabalhos contribuirão para a maximização dos recursos disponíveis.

Em síntese, o resultado almejado é a entrega de obras de infraestrutura urbana que atendam às necessidades da comunidade de forma sustentável, promovendo a economicidade e o melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis, conforme preconizado pela legislação vigente.

10 – PROVIDÊNCIAS CELEBRAÇÃO CONTRATO

Enfatizamos que os envolvidos (gestor e fiscal) têm participado de cursos relativos à gestão e fiscalização de contratos, possuindo experiências passadas quanto ao objeto deste estudo e estando cientes das duas obrigações durante a execução contratual.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não existem contratações em andamento que sejam correspondentes a este objeto, tampouco que guardam relação direta na execução deste objeto para atender às necessidades da Administração.

12 – IMPACTOS AMBIENTAIS

Consumo de Recursos Naturais: A fabricação de tubos de concreto e componentes de infraestrutura em pré-moldados requer o uso intensivo de recursos naturais, como água e agregados minerais. O impacto ambiental associado a esse processo inclui a exploração de recursos não renováveis e a alteração de ecossistemas locais durante a extração de matéria-prima.

Emissões Atmosféricas: A produção de concreto e a execução de obras utilizando concreto geram emissões de gases de efeito estufa, como dióxido de carbono (CO₂), durante o processo de



fabricação e transporte dos materiais, contribuindo para o aquecimento global e as mudanças climáticas.

Gestão de Resíduos: A utilização de concreto na construção civil gera uma quantidade significativa de resíduos sólidos, como entulhos e sobras de materiais. A disposição inadequada desses resíduos pode causar impactos ambientais negativos, como a contaminação do solo e da água, além de ocupar espaço em aterros sanitários.

Alteração do Ambiente Urbano: A execução de obras de infraestrutura, como a colocação de tubos de concreto e a construção de passeios e meio-fios, pode causar alterações no ambiente urbano, incluindo a remoção de vegetação, compactação do solo e impermeabilização de áreas, o que pode afetar a biodiversidade local e o ciclo hidrológico.

Consumo de Energia: A produção de concreto e a execução de obras de infraestrutura demandam o uso intensivo de energia, tanto na forma de eletricidade quanto de combustíveis fósseis. O consumo de energia associado a essas atividades contribui para a emissão de poluentes atmosféricos e para o esgotamento de recursos naturais não renováveis.

Impactos sobre Recursos Hídricos: A construção de obras de infraestrutura em concreto pode interferir nos recursos hídricos locais, alterando o fluxo de água, provocando erosão do solo e comprometendo a qualidade da água, especialmente durante períodos de chuva intensa.

Portanto, é essencial considerar esses impactos ambientais ao planejar e executar obras que envolvam a utilização de tubos de concreto, passeios em piso intertravado, serviços de meio-fio e aquisição de componentes de infraestrutura em pré-moldados. Medidas mitigadoras devem ser adotadas para reduzir os impactos ambientais negativos, promovendo práticas sustentáveis de produção, transporte, execução e gestão de resíduos ao longo de todo o ciclo de vida desses materiais e obras.

13 – ANÁLISE DE RISCO

Ao realizar uma análise de risco para a aquisição de tubos de concreto, contratação de empresa especializada para execução de passeio em piso intertravado de concreto, prestação de serviços em meio-fio de concreto moldado in loco e aquisição de componentes de infraestrutura em pré-moldados (meio-fio, caixa de lobo, caixa de concreto armado e mourão) envolvem uma série de riscos que devem ser cuidadosamente considerados.



Abaixo estão alguns desses riscos, juntamente com suas causas, consequências imediatas, incertezas, fontes de risco, cenários e controles:

Risco de Atraso na Entrega:

- Causas: Problemas na fabricação dos materiais, condições climáticas adversas, escassez de mão de obra qualificada.
- Consequências: Atraso no cronograma da obra, impactando outras atividades planejadas e potencialmente gerando custos adicionais.
- Incertezas: Variações imprevisíveis nas condições climáticas e disponibilidade de materiais podem contribuir para incertezas quanto à possibilidade de atrasos.
- Fontes de Risco: Falhas na cadeia de suprimentos, subcontratados ineficientes, falta de planejamento adequado.
- Cenários: Atraso na entrega dos materiais, falta de disponibilidade de mão de obra no prazo esperado.
- Controles: Monitoramento regular do progresso da obra, comunicação eficaz com fornecedores e prestadores de serviços, plano de contingência para ações corretivas em caso de atrasos.

Risco de Qualidade Insatisfatória dos Materiais:

- Causas: Materiais de baixa qualidade, falhas na fabricação.
- Consequências: Estruturas deficientes que não atendem aos padrões de qualidade e segurança, resultando em retrabalho e custos adicionais.
- Incertezas: Falta de garantia sobre a qualidade dos materiais adquiridos.
- Fontes de Risco: Falhas na inspeção de qualidade, fornecedores não confiáveis.
- Cenários: Materiais entregues que não atendem às especificações técnicas, necessidade de substituição de materiais.
- Controles: Realização de testes de qualidade, garantia de conformidade com normas técnicas, seleção de fornecedores confiáveis.

Risco Ambiental:

- Causas: Uso inadequado de materiais, descarte impróprio de resíduos.
- Consequências: Danos ao meio ambiente, poluição do solo, da água e do ar, impactando negativamente a reputação da empresa e resultando em multas e penalidades.



- Incertezas: Variações nas condições ambientais e mudanças na legislação.
- Fontes de Risco: Falta de conformidade com regulamentos ambientais, práticas inadequadas de gestão de resíduos.
- Cenários: Vazamento de produtos químicos durante a manipulação dos materiais, contaminação do solo devido ao descarte inadequado de resíduos.
- Controles: Adoção de práticas ambientalmente responsáveis, cumprimento das regulamentações ambientais, implementação de planos de gestão de resíduos.

14 – CONCLUSÃO

Após uma análise cuidadosa dos requisitos para aquisição de tubos de concreto, contratação de empresa especializada para execução de passeio em piso intertravado de concreto, prestação de serviços em meio-fio de concreto moldado in loco e aquisição de componentes de infraestrutura em pré-moldados, é evidente a importância desses elementos para a infraestrutura urbana.

A utilização de tubos de concreto é fundamental para sistemas de drenagem eficientes, garantindo o escoamento adequado das águas pluviais e prevenindo enchentes e erosões. A contratação de uma empresa especializada para a execução de passeios em piso intertravado de concreto contribui para a segurança e acessibilidade dos pedestres, além de agregar valor estético ao ambiente urbano.

Os serviços em meio-fio de concreto moldado in loco são essenciais para a delimitação e proteção das vias públicas, garantindo a organização do tráfego e a segurança dos pedestres e veículos. Por fim, a aquisição de componentes de infraestrutura em pré-moldados, como meio-fio, caixa de lobo, caixa de concreto armado e mourão, oferece praticidade e rapidez na instalação, além de assegurar a durabilidade e resistência necessárias para suportar as condições adversas do ambiente urbano.

Diante disso, conclui-se que a realização dessas aquisições e contratações é de extrema importância para o desenvolvimento e manutenção da infraestrutura urbana, promovendo a qualidade de vida da população e o desenvolvimento sustentável das cidades. Recomenda-se, portanto, a implementação dessas medidas conforme as necessidades identificadas, visando o bem-estar e a segurança dos cidadãos.

André Luiz Maluzi

Secretário Municipal de Obras e Urbanismo



PREFEITURA MUNICIPAL DE ANDIRÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES
FONE: (43) 3538-8100 (ramais 227 e 229) E-MAIL: licitacao@andira.pr.gov.br



EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Data da Elaboração: 03 de Junho de 2024

Integrante	Nome	Matrícula
Secretário	André Luiz Maluzi	10201
Fiscal	Danel Tavares de Andrade	9866