



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: gabinete@cabralia.sp.gov.br

59  
CABRÁLIA  
PAULISTA



## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**SETOR:** DEPARTAMENTO DE OBRAS

### 1 - OBJETO DA CONTRATAÇÃO

Contratação de empresa especializada para execução da cobertura do Projeto Básico Técnico do Convênio N° 538/2023 que tem como Objeto a GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS JOAQUIM DOS SANTOS CAMPONÊS E MATHEUS RIGA DE OLIVEIRA.

### 2 - FORMA DE CONTRATAÇÃO

O presente estudo técnico tem por objetivo de GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS JOAQUIM DOS SANTOS CAMPONÊS E MATHEUS RIGA DE OLIVEIRA. A modalidade escolhida será: CONCORRÊNCIA.

### 3 - NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O DEPARTAMENTO DE OBRAS de Cabralia Paulista, entende como essencial a melhoria da infraestrutura de drenagem de águas pluviais e esta obra justifica a GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS JOAQUIM DOS SANTOS CAMPONÊS E MATHEUS RIGA DE OLIVEIRA, se faz necessária para reduzir os processos erosivos e inundações, além de preservar os recursos hídricos.

### 4 - ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO

Os quantitativos serão estimados através do Projeto Básico Técnico do Convênio N° 538/2023 que tem como Objeto: GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS JOAQUIM DOS SANTOS CAMPONÊS E MATHEUS RIGA DE OLIVEIRA, que já foram aprovados.

- Serviços Preliminares – R\$ 18.108,72
- Movimento de Terra - R\$ 185.746,88
- Infraestrutura - R\$ 273.545,35
- Pavimentação - R\$ 63.557,73
- Total - R\$ 540.958,68





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: gabinete@cabralia.sp.gov.br

CABRÁLIA  
PAULISTA



Valor Global - R\$ 540.958,68

Repasso - R\$ 510.888,34

Contrapartida - R\$ 30.070,34

## 5 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

O orçamento médio estimado para Contratação de empresa especializada para execução da GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS JOAQUIM DOS SANTOS CAMPONÊS E MATHEUS RIGA DE OLIVEIRA, é de R\$ 540.958,68 (quinhentos e quarenta mil e novecentos e cinquenta e oito reais e sessenta e oito centavos). O valor unitário e o total de itens serão divulgados no edital de licitação, no Anexo I Termo de Referência.

## 6 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os padrões de qualidade na utilização desses itens estão enquadrados em sistema de detalha descrição dos mesmos e de acordo com normas e requisitos aprovadas pelo órgão fiscalizador. Deve-se contemplar todas as características da descrição desses itens, sendo:

**1.0 - Serviços Iniciais:** Esta especificação aplica-se à execução de obras e serviços de movimentação de terra, assentamento de tubulação, drenagem superficial para combate às erosões urbanas seguindo às diretrizes do Estudo de Macrodrenagem no Município de Cabralia Paulista para dimensionamento estrutural e, seguindo as orientações para obtenção de recursos junto ao FEHIDRO.

**1.1 - Canteiro de Obras:** Compete à Contratada providenciar, às suas expensas, as áreas, a construção, operação, manutenção, desmontagem e remoção do canteiro de obras.

Os caminhos de serviço, as travessias de veículos e pedestre, inclusive as passagens provisórias e pontes de serviço ao longo das obras, jazidas bota-foras deverão ser projetadas, construídos, mantidos e reforçados, se necessário, pela Contratada.

Os projetos respectivos devem ser aprovados preliminarmente pela Fiscalização e submetidos pela Contratada à aprovação dos órgãos competentes.

Além dos sanitários, que farão parte das diversas instalações do canteiro, serão dimensionadas e projetadas também às instalações sanitárias para atender o pessoal das frentes de serviços.

**1.2 - Locação e Acompanhamento Topográficos:** Para locação da obra, acompanhamento da execução do projeto, controle de recalques e fornecimento de dados para mediação, a Contratada





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: [gabinete@cabralia.sp.gov.br](mailto:gabinete@cabralia.sp.gov.br)

CABRÁLIA  
PAULISTA



deverá contar com a mão-de-obra e equipamentos compatíveis com o grau de precisão previsto pelo projeto. Deverá ser feita toda locação antes de se começar à execução dos trabalhos de escavação; antes de se começar a assentar os tubos deverão ser conferidas as cotas a fim de se evitar problemas com declividade.

## 2.0 – Movimento de Terra:

**2.1 Escavação Mecanizada de Valas:** As operações referentes aos serviços de terraplanagem serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementados com o emprego de serviços auxiliares, manuais ou não. Sempre que necessários deverá ser feita a limpeza de terreno que corresponde a: capina; roçada; entulhos; blocos de pedras ou demolições ao longo da faixa necessária para execução das obras.

Nas escavações serão respeitados os alinhamentos e as cotas indicadas no projeto, com eventuais modificações autorizadas pela Fiscalização, mediante Ordem de Serviço específico. Na hipótese de ser necessário modificar a largura de escavação prevista no projeto, como no caso e se encontrar solos moles (orgânicos ou não) na projeção da Galeria, será procedida sua remoção, ao longo de toda seção longitudinal de onde serão assentadas as Galerias, conforme instruções de Fiscalização, aprovadas mediante Ordem de Serviço específica.

A execução pela Contratada de qualquer excesso de escavação não prevista no projeto nem determinado pela Fiscalização, não apresentará ônus para a Contratante tanto em escavação como na correção correspondente em reaterro compactado e/ou enchimento na zona abrangida pela escavação ou em área próxima.

Antes de iniciar as escavações, a Contratada fará uma pesquisa no local, para que não sejam danificadas edificações, dutos e tubos, caixas, cabos, postes, etc. que estejam na zona abrangida pela escavação ou em área próxima.

No caso de cruzamento da escavação com tubulações, a Contratada executará o escoramento e sustentação das mesmas. As escavações deverão ser executadas de forma a ficar garantida a sua permanente segurança devendo, para tanto, serem obedecidas as plantas e os métodos executivos do projeto.

**2.2 Apiloamento de Fundo de Valas:** Após a Escavação deverá ser feito a regularização e compactação do fundo da Vala, promovendo o melhor alinhamento e assentamento, respeitando as declividades, onde não for possível o emprego de equipamentos pesado convencional, a compactação será processada por meio de placas vibratórias, soquetes tipo “sapo” ou “manuais” com características que permitam uma compactação satisfatória.

**2.3 Aterro Compactado de Valas:** Deverá ser feito o reaterro de valas com solo local na jazida indicada pela Fiscalização.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: [gabinete@cabralia.sp.gov.br](mailto:gabinete@cabralia.sp.gov.br)

CABRÁLIA  
PAULISTA



A espessura do material a ser compactado deverá ser compatível com o equipamento a ser utilizado, mas não superior a 30cm “solto” para veículos compactadores pesados (rolo, pneus, etc.) e 15cm “solto” para equipamento manual ou leve mecanizado (soquetes, placas, etc.).

Nos locais onde for possível, o material poderá ser compactado com os equipamentos pesados normais. A distância entre a faixa compactada por estes equipamentos e a face das estruturas não poderá ser inferior a 1,5m.

Onde não for possível o emprego de equipamentos pesado convencional, a compactação será processada por meio de placas vibratórias, soquetes tipo “sapo” ou “manuais” com características que permitam atingir o grau de compactação especificado.

A compactação das camadas em torno dos Tubos das Galerias deve ser orientada de maneira a não transmitir às mesmas, empuxos indesejáveis, não previstos, que possam afetar a sua estabilidade. O espalhamento do material poderá ser feito mecanicamente, porém, próxima à face das estruturas e tubos, será sempre, por processo manual. O material a ser utilizado deverá atender às especificações, ser isento da presença de turfa, mica em excesso ou substâncias orgânicas e ser previamente aprovado pela Fiscalização.

Todo reaterro que não satisfazer as exigências preconizadas, a critério da Fiscalização, deverá ser removido e refeito a expensas da Contratada.

O material para aterro compactado junto às laterais da tubulação deverá apresentar CBR > 5% e o grau de compactação a ser atingido no aterro será de 95% da energia relativa ao Proctor Normal.

A critério de Fiscalização, o aterro no fundo da vala poderá iniciar-se com uma camada de material granular ou de um adensado pelo próprio equipamento espalhador, mediante Ordem de Serviço específica. Nos términos de jornadas diárias de trabalho ou mesmo pela eventual previsão de chuvas iminentes, dever-se-á proceder à selagem das camadas e à adequada conformação superficial para o escoamento das águas, para garantir a qualidade do que já estiver compactado e para facilitar a retomada dos serviços. Quando a camada apresentar, após a compactação, a formação de placas separadas por retração, dever-se-á proceder a escarificação superficial para, a seguir, por recompactação promover-se a solidarização com a camada subjacente.

O material que se destinar o aterro, antes de ser transportado para lançamento, deverá ser verificado quanto às condições de unidade para correção quando necessário. A compactação será basicamente controlada pelo Proctor Normal, a umidade pelo Método Hilf, “speedy” ou frigideira. Com o conhecimento do tipo de solo e maquinário a se utilizar serão estabelecidas, em cada caso, o número de “passadas” do equipamento compactador, para otimizar o andamento dos serviços, caso contrário serão executados aterros experimentais para determinação deste parâmetro. A compactação de solos não coesivos deverá ser feita com emprego de equipamentos vibratórios, mesmo que para isto devam ser feitos escoamentos de segurança. O material proveniente de escavações considerado aproveitável pela Fiscalização deverá ser utilizado para reaterro.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: [gabinete@cabralia.sp.gov.br](mailto:gabinete@cabralia.sp.gov.br)

CABRÁLIA  
PAULISTA



## 3.0 – Infraestrutura:

### 3.1 - Poços de Visita / Bocas de Lobo:

**Alvenaria de blocos:** Os blocos de concreto a serem empregados nas paredes de alvenaria deverão ser de boa qualidade e aprovados previamente pela Fiscalização.

O cimento e areia a serem empregados nas argamassas, deverão satisfazer as exigências para uso destes materiais em concretos estruturais.

O escoramento das Valas ser executado com tipo descontínuo, com profundidade de 1,5 a 3,00 m, largura maior ou igual a 1,5m e menor que 2,5 m. af\_08/2020 e escoramento de vala, tipo contínuo, com perfil metálico "u" com profundidade de 1,5 a 3,00 m, largura menor que 1,5 m

O material de reaterro deverá seguir o apresentado na especificação de escavação, compactação de Fundo de Valas. As formas e o cimbramento poderão ser de madeira, aço ou outro material aprovado pela Fiscalização, conforme o grau de acabamento previsto para o concreto em cada local. De qualquer modo, porém, a qualidade da forma é de responsabilidade da Contratada.

No momento da concretagem, as superfícies das formas deverão estar livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos (pontas de aço, pregos, papel, óleo, etc.). Aconselha-se, sempre que possível, a utilização de formas padronizadas e de alto reaproveitamento. No caso de serem utilizadas formas metálicas, as mesmas deverão estar desempenadas e sua utilização ficará na dependência da apresentação, por parte da Contratada, do cálculo estático que comprove ter resistência e rigidez suficiente para suportar pressões resultantes de lançamentos, vibração e peso próprio do concreto.

Todos os materiais necessários às formas, seus travamentos, seu sistema de fixação e desmoldagem, filetes de canto triangulares, etc., deverão ser de boa qualidade. Na execução de formas das caixas de drenagem e embutidos no concreto, deverá ser tomado cuidado especial da fixação das mesmas, de modo a evitar deslocamento durante a concretagem, não considerando os efeitos de flutuação dessas formas quando do lançamento do concreto.

As formas para concreto aparentem deverão dar ao mesmo, textura lisa, sem ondulações de superfície ou arestas e sem ressaltos nos locais de juntas. Quando não fixado no projeto, o material da forma é de escolha da Contratada que o submeterá à aprovação da Fiscalização.

Antes da confecção dos painéis das formas, a serem aplicados nos casos de peças em concreto aparente, os detalhamentos das juntas deverão ser submetidos à Fiscalização para aprovação. Particular atenção deverá ser dada ao posicionamento dos painéis e ao encontro dos mesmos, evitando-se ressaltos, a fim de não prejudicar o aspecto do concreto aparente.

As formas para as superfícies curvas deverão ser construídas de maneira a ficarem com as curvaturas exigidas, cujas dimensões são dadas pelo projeto. Onde for necessária, para atender às exigências, a forma da madeira deverá ser construída em réguas laminadas, cortadas de modo a serem superfícies de formas estanques e lisas. As formas serão retiradas de acordo com o





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: [gabinete@cabralia.sp.gov.br](mailto:gabinete@cabralia.sp.gov.br)

CABRÁLIA  
PAULISTA



disposto pela NB-1 da ABNT, que estabelece os prazos mínimos de acordo com as peças ou em prazos maiores ou menores, determinados eventualmente pela Fiscalização. Não se admitirá na desforma o uso de ferramentas metálicas como pés-de-cabra, alavanca. Talhadeiras, etc., entre o concreto endurecido e a forma.

Caso haja necessidade do afrouxamento das formas, devem-se usar cunhas de madeira-dura. Choques ou impactos violentos deverão ser evitados, devendo para o caso, ser estudado outro método para a desforma. A reutilização da forma, depois da limpa e reparada será liberada ou não, pela Fiscalização, após inspeção da mesma. Após a desforma, todas as imperfeições na superfície de concreto deverão ser corrigidas; todos os pregos deverão ser removidos; quaisquer asperezas e todas as arestas nas superfícies moldadas, causadas pelo encontro imperfeito dos painéis das formas deverão ser tratadas, todos os furos dos tirantes preenchidos, etc.

A Contratada deverá executar e manter as formas obedecendo rigorosamente às instruções do projeto.

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar as pressões resultantes do lançamento e da vibração do concreto, devendo ser mantidas rigidamente na posição correta e não sofrerem deformações além dos limites especificados. Deverão ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de nata do concreto.

Os escoramentos e as formas para o concreto devem ser calculados e executados levando-se em consideração o sistema de trabalho e as cargas atuantes na fase de construção. A Fiscalização poderá exigir cálculo estático do suporte e travamentos das formas de concreto, inclusive, com indicação das deformações consideradas.

**Armação:** As exigências fixadas pela EB-3 e NB-1 são consideradas parte integrante desta Especificação. Os casos omissos deverão ser submetidos à Fiscalização.

O aço poderá chegar ao canteiro já cortado e dobrado, conforme o projeto, salvo indicação em contrário da Fiscalização.

As emendas das barras deverão ser executadas de acordo com o especificado pela NB-1. Qualquer outro tipo de emenda só poderá ser utilizado mediante a aprovação prévia da Fiscalização. No caso de pôr solda a Contratada se obriga a apresentar, através de laboratório idôneo, o laudo do tipo de solda a ser empregado. Na execução das armaduras, de acordo com o projeto, obriga-se a Contratada a colocar e fornecer (quando for o caso) todas as peças de montagem (caranguejos, espaçadores, etc.), fornecer arames de amarração, necessário à rigidez na ferragem, devendo esses serviços e materiais estar previsto no preço da armadura estrutural.

Após o termino dos serviços de armação deverá a Contratada, até a fase de lançamento de concreto, evitar ao máximo o trânsito de pessoas através das ferragens colocadas, exceção feita aos elementos de colocação de formas e de limpeza de arame, pedaços de madeira, lavagem da superfície a ser concretada, etc.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: [gabinete@cabralia.sp.gov.br](mailto:gabinete@cabralia.sp.gov.br)

CABRÁLIA  
PAULISTA



Nestes casos a Contratada executará uma passarela de tábuas que oriente a passagem e distribua o peso sobre o fundo das formas e não sobre a ferragem diretamente.

No prosseguimento dos serviços de armação decorrente das etapas construtivas da obra, obriga-se a Contratada a limpar a ferragem de espera, com escova de aço, retirando excesso de concretagem, ferrugem ou nata de cimento. Em casos em que a exposição das armaduras às intempéries for longa e previsível, as mesmas deverão ser devidamente protegidas.

A Contratada deverá fornecer todo o aço destinado às armaduras, inclusive todos os suportes, cavaletes de montagem, arame para amarração, etc., bem como deverá estocar, cortar, transportar e colocar as armaduras. Todo o equipamento e pessoal necessário para os serviços deverão ser fornecidos pela Contratada.

A contratada, a cada recebimento de aço, deverá fornecer à Fiscalização o certificado de ensaio do fabricante.

A Fiscalização poderá solicitar a Contratada a retirada de amostras para ensaios. A contratada não poderá utilizar o aço antes da liberação por parte da Fiscalização.

O aço que não atender à prescrição da EB-3 será rejeitado e de imediato, retirado da obra pela Contratada.

Todo aço deverá ser estocado em áreas adequadas, previamente aprovadas pela Fiscalização. Os depósitos deverão ser feitos sobre estrados de madeira ou similar, e de modo a permitir a arrumação das diversas partidas, segundo a categoria, classe e bitola, e segundo estiverem ou não liberadas.

**Concreto estrutural:** O concreto será composto de cimento Portland de alto forno, água, agregados inertes e, se necessários, aditivos apropriados. O uso dos aditivos e ou outros tipos de cimento somente será permitido após aprovação da Fiscalização.

A composição da mistura será determinada pela Contratada obedecendo às Normas Brasileiras e submetidas à aprovação da Fiscalização, através de ensaio para dosagem racional e estará baseada na pesquisa dos agregados mais adequados e respectiva granulometria.

Por se tratar de obras hidráulicas, a relação água/cimento deverá ser menor ou igual a 0,50 obedecendo a trabalhável, segundo as necessidades de utilização, e resultar num produto que após uma cura apropriada e em adequado período de endurecimento, tenha resistência, impermeabilidade e durabilidade de acordo com as exigências do projeto.

**Materiais para Concreto – Especificações Agregados:** Os agregados miúdos e grãos devem satisfazer à Especificação EB-4. Os agregados necessários à preparação do concreto devem ser estocados separadamente, de acordo com sua granulometria.

Poderão ser exigidos pela Fiscalização ensaios de confirmação, tais como:

MB-6: Amostragem de Agregados





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: gabinete@cabralia.sp.gov.br

CABRÁLIA  
PAULISTA



MB-7: Determinação da Composição Granulométrica dos Agregados

MB-8: Determinação do teor de Argila em Torrões dos Agregados

MB-9: Determinação do teor de Materiais Pulverulentos dos Agregados

MB-10: Avaliação das Impurezas das Areias para Concreto

**Cimento:** Por se tratar de obras hidráulicas, deverá ser usado cimento Portland de alto forno respeitando-se as normas pertinentes. Visto que o certificado de uma partida de cimento, como especificado na EB-208, só informa ao comprador a respeito das qualidades medias daquelas partidas, sem garantir a qualidade de toda produção, serão exigidos ensaios de recebimento do cimento segundo a norma MB-1, que deverão ser executados pela Contratada. A fim de preservar as qualidades do cimento, o mesmo deve ser armazenado em locais protegidos da ação de intempéries, da umidade e de outros agentes nocivos.

O armazenamento poderá ser utilizado normalmente até a idade máxima de 30 dias.

Além dessa idade o cimento só poderá ser usado a critério da Fiscalização. Quer o cimento esteja armazenado em silos adequados ou em sacaria, poderá a Fiscalização a qualquer tempo exigir da Contratada a retirada de amostras e a realização de ensaios que permitam concluir pelo uso ou não do material.

**Água:** A água destinada ao amassamento do concreto deve ser isenta de teores prejudiciais e substâncias estranhas. Uma porcentagem muito alta de ácidos ou sal, e grande quantidade de impurezas químicas (por exemplo, fenóis) ou orgânicas (açúcar, mesmo em pequenas quantidades) são perniciosas e comprometem a qualidade do concreto.

Presumem-se satisfatórias as águas potáveis.

Para casos duvidosos, ensaiar como prescrito na MB-1

**Aditivos:** O uso de aditivos para o concreto será permitido em casos especiais dependendo da aprovação previa da fiscalização.

## 4.0 – Fornecimento e Assentamento de Tubulação:

Os tubos devem ser em concreto PA-2/PA-1 para todos os diâmetros a serem empregados na obra, conforme especificado em projeto.

O assentamento dos mesmos deverá ser de jusante a montante, concomitante aos serviços de abertura das valas. Antes da operação de assentamento, o fundo da vala deverá ser regularizado e compactado manualmente e caso necessite ser regularizado com brita no 01 para que os tubos permaneçam alinhados vertical e horizontalmente em relação à vala. Os tubos devem permanecer centralizados em relação à bolsa de conexão e devem ser rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, na parte externa e interna. Na parte interna os mesmos devem ser rejuntados





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: [gabinete@cabralia.sp.gov.br](mailto:gabinete@cabralia.sp.gov.br)

CABRÁLIA  
PAULISTA



a meia seção inferior e a parte externa a meia seção superior. Sempre que houver a necessidade de interrupção do trabalho, o último tubo assentado deverá ter sua extremidade tamponada para evitar a entrada de elementos estranhos, ou água de precipitações.

O recobrimento dos tubos deve ser de 1 metro, tendo em vista as condições de tráfego que posteriormente se apresentará no local.

## 5.0 - Pavimentação:

**5.1 - Melhoria do Sub-Leito:** Deverá ser realizado as operações de nivelamento, escarificação, umedecimento ou aeração e compactação no mínimo 95% do Proctor Normal, de forma que a via se apresente uma superfície uniforme para receber as camadas superiores do pavimento. Os serviços constantes deste item deverão seguir as normas do D.E.R - SP.

**5.2- Base de Solo-Cimento:** Deverá ser realizado as operações de escavação, carga, transporte, descarga, esparrame em camadas de 20 cm de material proveniente da jazida com CBR > 40%, com adição de 6% de cimento, compactação no mínimo de 100% do Proctor Normal, inclusive mão de obra e equipamentos, de modo a preparar o leito da via, para receber o pavimento. Os serviços constantes deste item deverão seguir as normas do D.E.R-SP.

**5.3 - Imprimadura Impermeabilizante Betuminosa:** A execução da imprimadura impermeabilizante betuminosa consistirá nos serviços necessários para o recobrimento da camada de base, pôr material betuminoso adequado. Antes da execução da imprimadura, devem ser removidos todos os materiais soltos e estranhos, sendo necessário cuidado nos bordos da base. O material betuminoso (CM 30) deverá ser aplicado uniformemente na quantidade de 0,80 a 1,20 lt/m<sup>2</sup>. Não será permitida a aplicação do material betuminoso quando as condições do tempo não forem favoráveis e a base não estiver suficientemente seca. O material betuminoso deverá recobrir total e uniformemente toda a superfície da base e após a distribuição, permanecer em repouso até que se obtenha cura suficiente. Não será permitida a abertura do trânsito antes da base imprimada. Os serviços constantes deste item deverão seguir as normas do D.E.R-SP.

**5.4 - Imprimadura Ligante Betuminosa:** A imprimação ligante betuminosa consistirá na aplicação do material betuminoso sobre a superfície, para assegurar sua perfeita ligação com o revestimento.

A varredura e limpeza da superfície a ser imprimada deverão ser feitas com vassourões manuais ou vassoura mecânica, de modo que remova completamente a terra, poeira ou outros materiais estranhos. O material deverá ser aplicado pôr um distribuidor de pressão, nos limites de 0,50 a 0,80 lt/m<sup>2</sup> conforme determinação da fiscalização. Deverá ser feita a aplicação do material betuminoso com distribuidor manual nos lugares onde, a juízo da fiscalização houver deficiência do material. Depois de aplicada a imprimação ligante, deverá permanecer em repouso até sua ruptura, tempo suficiente para receber o revestimento. A superfície deverá ser conservada em perfeitas condições até que seja colocado o revestimento.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: gabinete@cabralia.sp.gov.br

CABRÁLIA  
PAULISTA



Os serviços constantes deste item deverão seguir as normas do D.E.R-SP./

**5.5 - Camada de Rolamento com Concreto Betuminoso Usinado a Quente:** A camada de rolamento com concreto betuminoso usinado a quente Faixa C do DER/SP, será constituída de agregado betuminoso e material de brita 1, pedrisco, pó de pedra e eventualmente areia ou filler, executada em vibro acabadora na espessura de 3,00cm. A superfície da base, devidamente imprimada, deverá estar seca e limpa de todo material solto. Não será executado trabalho em tempo úmido, não será tolerada segregação ou queda elevada de temperatura no transporte e aplicação da mistura. Para satisfazer tal exigência, a usina de asfalto deverá estar localizada em uma distância compatível. A mistura betuminosa deverá ser espalhada de forma que permita posteriormente a obtenção de uma camada de acordo com o projeto sem novas adições. A temperatura da mistura, pôr ocasião das operações de esparrame, não poderá ser inferior a 110° C.

Logo após o esparrame, deverá ser iniciada a compressão através de rolo de pneus, para que se obtenha sua compactação desejada. A compressão deverá começar dos lados e prosseguir longitudinalmente para o centro, de modo que este cubra, uniformemente em cada passada, pelo menos a metade da largura do seu rastro de passagem anterior. Nas curvas as rolagens, prosseguirão do lado mais baixo para o lado mais alto, paralelamente ao eixo do trecho, nas mesmas condições de recobrimento de rastro.

Para impedir adesão do aglutinante tipo betuminoso a cada rolo, estes deverão ser molhados, não sendo permitido excesso de água.

Os compressores não poderão fazer manobras sobre as camadas que estejam sofrendo rolagens. A camada deve apresentar-se uniforme, isenta de ondulação e saliências ou rebaixos.

Nenhum trânsito será permitido na camada de rolamento enquanto a temperatura da mistura for superior a temperatura ambiente.

Deverá ser apresentada a Secretaria de Obras o Projeto de CBUQ, dentro das normas técnicas da Faixa C do DER/SP.

**6.0 – Limpeza:** Após a conclusão dos serviços, deverá ser realizada a Limpeza Final da obra retirando todo e qualquer impureza ou entulho.

## 7 – CAPACIDADE DE ENTREGA:

Os interessados devem demonstrar capacidade de fornecer e executar os itens dentro do prazo de terminado pelo edital, bem como apresentar atestados de capacidade técnica com acervo no CREA, cuja responsabilidade de execução foi da empresa licitante. A entrega dos itens deverá ficar sob total responsabilidade do responsável do Departamento de Obras, acompanhada de nota fiscal, respeitando o prazo de entrega. O fornecedor deverá entender sua responsabilidade em cumprir seus deveres e prazos.





# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponez, 661 Centro - Cep: 17.480-013

Fone (14) 3285-1244

e-mail: gabinete@cabralia.sp.gov.br

69  
68  
CABRÁLIA  
PAULISTA



## 8 – PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A licitação de execução da GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS JOAQUIM DOS SANTOS CAMPONÊS E MATHEUS RIGA DE OLIVEIRA seguirá o cronograma de execução anexo ao edital.

## 9 – RESULTADOS PRETENDIDOS

Reduzir o risco de inundações, por meio de uma gestão eficiente de águas pluviais, proporcionando maior segurança para população.

## 10 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

O processo de licitação será conduzido de acordo com a Lei nº 14.133/21, modalidade CONCORRÊNCIA, buscando selecionar empresas qualificadas que possam fornecer execução da GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS JOAQUIM DOS SANTOS CAMPONÊS E MATHEUS RIGA DE OLIVEIRA, de forma a atender as necessidades. Esse estudo técnico preliminar, servirá como base para a elaboração do edital de licitação, garantindo um processo transparente e justo, e selecionando os fornecedores que realmente poderão se comprometer a cumprir com suas obrigações previstas no edital.

## 11 - OBSERVAÇÃO

Os incisos II, V, VII, IX, X, XI, XII do artigo 18, §1º, da Lei nº 14.133/2021 não serão adotados na presente licitação, tendo em vista a simplicidade dos itens a serem licitados. Além disso, deve-se levar em consideração, que o Plano Anual de Contratações ainda está em fase elaboração, bem como a implantação e entrada em vigor da Nova Lei de Licitações.

Cabralia Paulista, 25 de janeiro de 2024.

**Vicente Luis Ribas de Abreu**  
Engenheiro Civil

Vicente Luis Ribas de Abreu  
Engº Civil  
CREA - 0600904367





## TERMO DE REFERÊNCIA

### a. TOMADOR

REFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

CNPJ(MF)46.137469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponês. 661

### b. EMPREENDIMENTO:

GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NAS RUAS JOAQUIM DOS SANTOS  
CAMPONÊS E MATHEUS RIGA DE OLIVEIRA

### c. JUSTIFICATIVA:

O Projeto está sendo executado dando prosseguimento para que ocorra efetivamente a redução de processos erosivos urbanos e preservação dos recursos hídricos. No local deste projeto Rua Joaquim dos Santos Camponês e Rua Matheus Riga de Oliveira, há carência de infraestrutura De captação de Águas Pluviais e galerias, causando inundações e urbanas, principalmente na Rua Matheus Riga de Oliveira, que recebe toda a água pela superfície da Rua Joaquim dos Santos Camponês .



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

21/10/14

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponês, n.º 661 – Fone/Fax: (0xx14) 3285-1244

CEP: 17480-000 / Cabralia Paulista – SP



Foto do local onde será realizada a obra vendo-se a Rua Joaquim dos Santos Camponês na vertical e a Rua Matheus Riga de Oliveira na Horizontal que recebe inadequadamente as águas da Rua Joaquim dos Santos Camponês, que causam inundações e erosões.

- d. O presente Projeto é referência no PLANO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO MÉDIOPARANAPANEMA.
- e. A delimitação da Área de abrangência do Projeto está em anexo a este Termo de Referência.
- f. COORDENADAS  
Latitude : -22,45388889  
Longitude: -49,34055556
- g. Metodologia :

Execução de galerias de águas pluviais, compreendendo drenagem



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

72  
4

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponês, n.º 661 – Fone/Fax: (0xx14) 3285-1244

CEP: 17480-000 / Cabralia Paulista - SP

pluvial, assentamento de tubulação e sistema de captação de águas pluviais, interligando a uma rede existente pela caixa de captação localizada na rua Matheus Riga de Oliveira, de acordo com o cadastro apresentado no PDDU e nas complementações. A metodologia da execução está amplamente Descrita no Memorial Descritivo e Especificações Técnicas nele contido, devendo ser obedecido conforme ali recomendado

## h. METAS

a. Contratação de empresa de Engenharia para execução dos serviços de engenharia., constantes de Rede de Drenagem numa extensão total de 473,88 metros, com execução de 02 unidades de Bocas de Lobo Dupla e 08 unidades Bocas de Lobo Simples, 05 unidades de Poços de Visita e 02 unidades de Caixa de Passagem, cujo objetivo principal e eliminar o problema de alagamento e erosão nas propriedades localizadas na Rua Matheus Riga de Oliveira, que deverão obedecer os critérios abaixo elencados:

b. Prazo de execução dos serviços 6 (seis) meses.

c. Ações:

Para que ocorra bom andamento e a efetiva execução do Empreendimentoa contratada deverá seguir as atividades descritas no Memorial Descritivo, anexado a este Termo de Referência.

d. Indicador:

A evolução da obra será avaliada conforme o atendimento dos itens especificados na planilha orçamentária e cronogram físico em Anexo a este Termo de Referência, os quais darão o referencial de quantificação de serviços executados.

e. Plano de Sustentabilidade:

As especificações e informações complementares acerca do Plano de Sustentabilidade estão presentes no ANEXO PLANO DE SUSTENTABILIDADE.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

73  
sup

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponês, n.º 661 - Fone/Fax: (0xx14) 3285-1244

CEP: 17480-000 / Cabralia Paulista - SP

## i. RESULTADOS

Além de Eliminar os processos erosivos, evitar a inundação de casas e terrenos da Rua Matheus Riga de Oliveira, esse é o resultado esperado com a execução da Galeria de [Águas Pluviais da Rua Joaquim dos Santos Camponês e Rua Matheus Riga de Oliveira, conforme Sub-PDC 4.1 controle de Processos erosivos do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

## j. PLANO DE SUSTENTABILIDADE

Plano de sustentabilidade de acordo com o escopo do empreendimento.

## k. NORMAS TÉCNICAS

Todas as normas técnicas da ABNT Associação Brasileira de Normas

Técnicas e Especificações incluídas no Memorial Descritivo, anexo a este Termo de Referência

## l. PÚBLICO ALVO

1235 habitantes.

## m. ELABORAÇÃO

Elaboração do Relatório Final com eventual ajustes no escopo; desenhos e produtos gráficos e fotos do empreendimento e Relatórios finais entregues pelos executores.

## n. COMPROMISSO

Nos comprometemos a apresentar o Relatório previsto no item (m) acima ou dar conhecimento ao Colegiado que indicou o empreendimento para financiamento do FEHIDRO, ou outras instâncias a critério do Colegiado, conforme respectiva Deliberação de Indicação ou Edital



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

74  
4

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponês, n.º 661 - Fone/Fax: (0xx14) 3285-1244

CEP: 17480-000 / Cabralia Paulista - SP

o. Desenhos Técnicos:

FLS 01 PDF PROJETO DE GALERIA FEHIDRO 2023

FLS 02 PDF PROJETO DE GALERIA FEHIDRO 2023

FLS 03 PDF PROJETO DE GALERIA FEHIDRO 2023

FLS 04 PDF PROJETO DE GALERIA FEHIDRO 2023

Todos já anexados neste Termo de Referência

p. Planilha de Orçamento, Cronograma Físico-financeiro, Memorial Descritivo e Especificações técnicas pertinentes

Planilha de Orçamento já anexada neste Termo de Referência.

Cronograma físico-financeiro já anexado neste Termo de Referência.

Memorial Descritivo já anexado neste Termo de Referência

Especificações Técnicas pertinentes já anexada neste Termo de Referência

q. No Projeto a executar existem rede de Água e Esgotos em profundidades que não interferem na execução da Galeria.

r. A não realização de sondagem é pelo conhecimento da Área que não existe neste local rochas ou existência de lençol freático, que afetem a referida obra, caso existam será de responsabilidade do Poder Público Municipal, que assina este Termo de Referência.

s. justifica-se a implantação do empreendimento pleiteado, que embora não há problemas de erosão, a rua Joaquim dos Santos Camponês é totalmente pavimentada e as águas pluviais caminham pela superfície, sem captação e em dias de chuvas torrenciais tem afetado alagando as residências que margeiam a rua Matheus Riga de Oliveira, a presente galeria torna-se necessária e urgente.



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

75  
/ 4

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponês, n.º 661 - Fone/Fax: (0xx14) 3285-1244

CEP: 17480-000 / Cabralia Paulista - SP

Cabralia Paulista, 28 de setembro de 2023

**ODEMIL  
ORTIZ DE  
CAMARGO:0  
5428923830**

Assinado digitalmente por ODEMIL  
ORTIZ DE CAMARGO:05428923830  
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=  
000001010005239, OU=Secretaria da  
Receita Federal do Brasil - RFB, OU=  
RFB e-CPF A3, OU=AC SERASA RFB  
v5, OU=16881097000129, OU=  
PRESENCIAL, CN=ODEMIL ORTIZ DE  
CAMARGO:05428923830  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Localização:  
Data: 2023.12.06 13:29:51-03'00'  
Foxit PDF Reader Versão: 12.1.1

**ODEMIL ORTIZ DE CAMARGO**

**PREFEITO MUNICIPAL**

**VICENTE  
LUIS RIBAS  
DE  
ABREU:8246  
8346815**

Assinado digitalmente por VICENTE  
LUIS RIBAS DE ABREU:82468346815  
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC  
SOLUTI Multipla v5, OU=  
29180757000196, OU=Presencial, OU  
=Certificado PF A1, CN=VICENTE  
LUIS RIBAS DE ABREU:82468346815  
Razão: Eu sou o autor deste  
documento  
Localização:  
Data: 2023.12.06 13:30:34-03'00'  
Foxit PDF Reader Versão: 12.1.1

**VICENTE LUÍS RIBAS DE ABREU**

**ENG.CIVIL CREA 0600904367**

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA

76  
dup

CNPJ: 46.137.469/0001-78

Rua Joaquim dos Santos Camponês, n.º 661 - Fone/Fax: (0xx14) 3285-1244

CEP: 17480-000 / Cabralia Paulista - SP