

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO****SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA URBANA****Assessoria Técnica e Jurídica**

Rua Quinze de novembro, 165, 2º andar - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01013-001

Telefone: (11) 3337-9998

**PROCESSO 6022.2023/0000080-0**

**Informação SIURB/ATAJ Nº 076986378**

São Paulo, 12 de janeiro de 2023.

**Interessado:** Tribunal de Contas do Município

**Assunto:** TC nº 0001/2013 – ANÁLISE - : EDITAL DE CONCORRÊNCIA Nº051/2022/ SPOBRAS - PROCESSO 7910.2022/0001454-0 visando a contratação de empresa ou consórcio de empresas, especializadas em engenharia para Execução das Obras e Serviços de Reforma do Corredor de Ônibus da avenida Amador Bueno da Veiga (trecho entre praça Micaela vieira e r. embira) e requalificação das intersecções e plataformas/paradas de ônibus com implantação de sistemas de monitoramento – na região leste da cidade de São Paulo . Valor estimado em R\$ 82milhões.

**Para protocolo: Ofício Nº 06/ATAJ/SIURB/2023 - E-mail: para envio de protocolo:**  
**srnoguer@prefeitura.sp.gov.br**

**TCM / SEI: TCM/PROTOCOLO**

**Senhor Presidente,**

Por ordem do Sr. Secretário, em atenção ao ofício em epígrafe, vimos perante Vossa Excelência, encaminhar as informações da área técnica competente desta Pasta/SP-OBRAS/PRE/SJU - doc. 076958341, em atendimento ao quanto solicitado por essa Egrégia Corte de Contas.

Renovo nesta oportunidade, protestos de elevada consideração e respeito.

**EDUARDO OLIVATTO**

**CHEFE DE GABINETE- SIURB**



**Eduardo Olivatto**  
**Chefe de Gabinete**  
Em 13/01/2023, às 12:49.

---

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://processos.prefeitura.sp.gov.br>, informando o código verificador **076986378** e o código CRC **BBCD8B78**.

---



**SÃO PAULO OBRAS**

**Gerência Jurídica**

RUA XV DE NOVEMBRO, 165, 7º andar - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01013-001

Telefone:

**PROCESSO 6022.2023/0000080-0**

**Encaminhamento SP-OBRA/PR/SJU/GJU Nº 076958341**

**SJU – Superintendência Jurídica**

**Sr. Superintendente Jurídico**

**Dr. Ricardo de Menezes Dias**

**PRAZO 48 HORAS**

**Objeto:** TC/ 0001/2023 - Análise - Tribunal de Contas do Município de São paulo.

**Referente:** Contratação de empresa ou consórcio de empresas, especializadas em engenharia para Execução das Obras e Serviços de Reforma do Corredor de Ônibus da avenida Amador Bueno da Veiga (trecho entre praça Micaela vieira e r. embira) e requalificação das intersecções e plataformas/paradas de ônibus com implantação de sistemas de monitoramento.

**Assunto:** : Edital de Concorrência nº 051/2022/ SPOBRAS.

Após a apresentação da manifestação (076955467) do departamento competente da SPObras (GLC), sugiro o encaminhamento do presente expediente para SIURB/GAB, em atendimento à interpelação de documento SEI 076782197.

**No mais, deve-se observar que o prazo concedido foi de 48 (quarenta e oito) horas.**

**Alan Augusto Guimarães**

**Advogado**



**Alan Augusto Guimarães**

**Advogado(a)**

Em 11/01/2023, às 20:18.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://processos.prefeitura.sp.gov.br>, informando o código verificador **076958341** e o código CRC **19B84008**.





**SÃO PAULO OBRAS****Gerência de Licitações e Contratos**

RUA XV DE NOVEMBRO, 165, 7º andar - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01013-001

Telefone:

**PROCESSO 6022.2023/0000080-0**

**Encaminhamento SP-OBRA/PR/SJU/GLC Nº 076955467**

São Paulo, 11 de janeiro de 2023.

SJU-GJU - Dr Johnson Araujo da Silva

Inicialmente, a fim de melhor elucidar os questionamentos apresentados pela Corte de Contas juntamos ao presente a Peça 12 - do TC 001/2023 (076955348), que trata do relatório preliminar, expedido pela equipe de Auditoria, quanto ao acompanhamento do Edital da Concorrência nº 051/2022/SPObras.

No mais, cabe informar que a licitação já encontra-se suspensa desde 10/01/2022, conforme publicação no DOC de 10/01/2022 (076955389), e ainda, que a SPObras já prestou as informações pertinentes (076955443), as quais foram protocolizadas em 01/01/2023, conforme comprovantes (076955768) e (076955797).

Atenciosamente

Maria Beatriz M Millan Oliveira

Gerente de Licitações e Contratos



**Maria Beatriz De M M Oliveira**

**Gerente Licitações e Contratos**

Em 11/01/2023, às 18:15.

---

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://processos.prefeitura.sp.gov.br>, informando o código verificador **076955467** e o código CRC **71E4E277**.

---



**SÃO PAULO OBRAS**  
**Diretoria de Projetos**

RUA XV DE NOVEMBRO, 165, 7º andar - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01013-001  
Telefone: 3113-1636

**PROCESSO 7910.2023/0000051-6**

**Encaminhamento SP-OBRA/DPR Nº 076832736**

São Paulo, 09 de janeiro de 2023.

À  
GLC  
Sra. Gerente

**RESPOSTAS AOS QUESTIONAMENTOS DO TCM PROCESSO TC/000001/2023**

**Item 3.2 / 4.12**

Questionamento: Celebração de ajuste formal entre a SPObras e a SIURB que ratifique esse acordo e agasalhe tanto a realização do procedimento licitatório quanto a elaboração do material técnico necessário para caracterizar o objeto da licitação, possibilitando a avaliação do custo das obras e a definição dos métodos e prazo de execução.

Resposta: A celebração da contratação entre SIURB e SPObras consta no SEI 6022.2022/0005944-6, OBJETO - PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA E ASSESSORIA TÉCNICA ESPECIALIZADA PARA APOIO TÉCNICO PREPARATÓRIO E EXECUÇÃO DE LICITAÇÃO PARA A CONTRATAÇÃO DAS OBRAS DE REQUALIFICAÇÃO DO CORREDOR DE ÔNIBUS AMADOR BUENO DA VEIGA (TRECHO ENTRE A PRAÇA MICAELA VIEIRA E RUA EMBIRA) - ZONA LESTE.

**Item 3.3 / 4.5**

Questionamento: Não consta no SEI n.º 7910.2022/0001454-0 a memória de cálculo do orçamento, de modo que não é possível aferir se os quantitativos estão compatíveis com os serviços licitados.

Resposta: A empresa não tem dentro do seu regimento a obrigatoriedade de inclusão da memória de quantidades no processo SEI, porém o referido documento consta nos arquivos da base de dados da área de projetos e serão encaminhados pelo presente em anexo.

**Item 3.4 / 4.11**

Questionamento: Falta de cronograma físico x financeiro detalhado .

Resposta: 2 O cronograma físico x financeiro contido no processo licitatório é uma referência elaborada com base no plano de ataque da obra, serviços previstos nos projetos e na experiência histórica da SPObras e SIURB de execução de empreendimento assemelhados, sempre respeitado o mesmo padrão de apresentação. Cabe a empresa contratada se adequar ao prazo que atenda a administração, tanto é que, como primeira obrigação conforme Termo de Referência

- Item 5 – Planejamento e – Item 7.3 - acompanhamento ao cronograma, deve-se fazer o cronograma executivo e o seu acompanhamento mensal.

### **Item 3.5 / 4.6**

Questionamento: Falta de pesquisa de mercado.

Resposta: Foram realizadas as pesquisas de preços com 3 cotações e serão encaminhadas para apreciação.

### **Item 3.6.1 / 4.7**

Questionamento: Não constam justificativas para a adoção de equipe técnica proposta para o item de Assistência Técnica de Obra - ATO, tampouco memória de cálculo e discriminação dos serviços.

Resposta: A SPObras na elaboração do projeto básico, consultou as empresas concessionárias de serviços quanto ao cadastro de suas redes, mas como o crescimento veloz e desordenado da cidade, as concessionárias não acompanham este crescimento em seus cadastros de interferência, forçando a execução de serviços de remanejamento não previstos. Portanto o ATO, será de suma importância atuando em soluções de forma expedita e assertiva, para que não comprometa o andamento das obras, acarretando o atraso do cronograma de execução. Além dos serviços de remanejamento de interferência, os serviços de drenagem que, como as redes dos concessionários os cadastros não acompanham o crescimento desordenado da cidade, nos mesmos moldes podem ser encontradas redes em lugares que necessitem de arranjos e soluções rápidas para o bom andamento das obras sem atrapalhar o tráfego geral e os pedestres que circulam pela avenida. Nos serviços de pavimentação o ATO, deverá atuar nas soluções de capacidade do pavimento tanto flexível como no rígido, quando da verificação de mudança na geotécnica na análise do solo, após a execução dos serviços de escavação. Sendo necessária encontrar uma nova solução para execução do pavimento. Acrescento ainda que todos os serviços do item ATO, será elaborado Relatórios dos serviços prestados contendo todas as soluções em formato de projeto e croquis, para a posterior elaboração do As-built da obra. 3 Quanto ao questionamento que a distribuição dos serviços não se encontra distribuídos linearmente em 12 meses, como afirma o Egrégio Tribunal de Contas, os serviços encontram-se elaborados em horas de profissionais de engenharia conforme memória de cálculo anexa, sendo aferidos conforme a necessidade e devida memória justificativa.

### **Item 3.6.2 / 4.1**

Questionamento: Desvio de tráfego

Resposta: Com relação ao prazo de 24 (vinte e quatro) meses na execução dos serviços, não há sobrepreço como indica o Egrégio Tribunal de Contas. Para que a obra cumpra seu prazo de 12 (doze) meses, será necessário a abertura de no mínimo 2 (duas) frentes de trabalho ao longo da via, necessitando assim de 2 (duas) equipes de desvio de tráfego ao longo da execução dos serviços, totalizando a quantidade 24 meses cada período. Sendo assim não há indícios de sobrepreço, conforme descreve o Egrégio Tribunal de Contas. No que decorre da Composição de Preços Unitários (CPU), os serviços e equipamentos necessários para a execução do desvio de tráfego, os itens necessários foram enviados as empresas que atuam no mercado para cotação de preço, conforme preconiza a Lei 8666/93 no Inc. II do § 2º do Artigo 7º e Lei 13.278 de 2002 e os Decretos Municipais nº 44.279 de 2003, 56.144 de 2015 e 56.818 de 2016. Os equipamentos e mão de obra necessária para o desvio de tráfego segue o que preconiza a Companhia Engenharia de Tráfego – CET. Os itens necessários estão devidamente descritos nos itens 117 e 118 da planilha orçamentária. Portanto as consultas foram realizadas com empresas que contêm experiência na execução desse tipo de serviço. Ademais, em relação ao apontado como exemplo pelo Egrégio Tribunal de Contas em relação ao relatório e-TCM nº 012260/2016, não se pode contestar este tipo de irregularidade, uma vez que, não foram iniciados os serviços de desvio

tráfego, portanto este apontamento deverá ser feito após a verificação in loco da execução das obras.

**Item 3.6.3 / 4.8**

Questionamento: Pavimento Rígido diferença dos valores conforme a cura

Resposta: 4 A utilização dos concretos com cura de 24 horas e 3 dias justifica-se, conforme o plano de ataque de obra, para locais onde seja preciso liberar o tráfego mais rapidamente conforme recomendações da Companhia de engenharia de tráfego. Os insumos foram cotados para referenciar os valores praticados no mercado. Entendemos que o critério adotado é o mais adequado, pois cotamos o produto completo não somente o aditivo usado para a cura, que também deverá ser feita pesquisa ao mercado, uma vez que, o mesmo não é encontrado em tabelas oficiais da Prefeitura (EDIF, SIURB) e nem qualquer publicação de outro ente da federação. A SPObras, procedeu como diz a Lei 8666/93 no Inc. II do § 2º do Artigo 7º e Lei 13.278 de 2002 e os Decretos Municipais nºs 44.279 de 2003, 56.144 de 2015 e 56.818 de 2016 no parágrafo 1º, item IV. Conforme indica o Tribunal, a adoção do aditivo implicaria em um estudo de tipos e quantidades dos produtos a serem empregados que variam de acordo com cada fabricante e traço do concreto e pode não condizer com a realidade impactando futuramente no contrato da obra.

**Item 3.6.4 / 4.9**

Questionamento: TERRA PREPARADA PARA PLANTIO. Ocorre que está previsto a utilização dessa terra vegetal preta em toda a metragem cúbica referente ao paisagismo da obra, todavia, é cediço que, na prática, a utilização de terra preta adubada se dá somente nas espessuras mais superficiais, onde há a colocação de grama, sendo utilizados materiais menos nobres nas camadas inferiores.

Resposta: Para a intervenção paisagística, foi necessária a escavação e demolição de uma camada de 11cm de concreto simples do passeio, camada esta que abrigará o composto nutritivo que antecede a forração, no caso dos corredores, a terra preta. Para garantirmos a qualidade do solo e tendo em vista que além da forração, é previsto ao longo do corredor indivíduos arbóreos de diferentes dimensões, optou-se por um tratamento maior na camada inferior aos 11cm demolidos inicialmente, já que a procedência da terra garantirá a fixação, o fortalecimento, a umidade do solo e o desenvolvimento da espécie. Por fim, o valor de 25cm de terra preparada para plantio é resultado de 11cm de preenchimento da escavação, mais 14cm de preenchimento e/ou tratamento do solo ainda não identificado.

**Item 3.6.5 / 4.10**

Questionamento: Dos serviços referentes à sistema inteligente de monitoramento de trânsito e informação dinâmica. 5 Foi formalizado o Termo Aditivo nº 05 ao Contrato nº 003/SMSO/2018, cujo objeto é a inclusão dos serviços de substituição, manutenção e modernização da infraestrutura da rede semafórica do Município. Assim, desde agosto de 2022, a concessionária, além da gestão da infraestrutura da rede de iluminação pública, está atuando em relação à rede semafórica.

Resposta: Até o momento a Concessionária responsável não demonstrou ter o compromisso na atuação de renovação ou modernização dos sistemas semafóricos, infraestrutura de rede em passeios e paradas de ônibus e suas Redes, assim como a conectividade de câmeras e salas de gestão, inclusa a alimentação elétrica, que a princípio seria manter o existente. Entendemos que a Concessionária se dedicará em manter o já implantado, dando manutenção e até reposição dos sistemas existentes, já o previsto no projeto de mobilidade aqui discutido trata de implantação de obras novas e sistema complementares atendendo aspectos da SPTrans e CET paralelamente, e só após sua entrega poderão ser assumidos para operação e poderão ficar sob controle e assistência de manutenção do que se pretende ser iniciado pela Concessionária. O Termo Aditivo

da concessão, prevê a estrutura necessária e características para conexão com o sistema semafórico, nos limites do mini anel viário. O projeto apresentado prevê uma rede de conectividade para comunicação dos corredores de ônibus que transcendem ao mini anel viário, com conexão e integração do sistema com as paradas de ônibus e CCO. As obras de rede serão executadas com a readequação dos corredores, trazendo uma vantagem à administração. A modernização prevista no projeto não tem relação com a tecnologia que está prevista nos sistemas dos projetos atuais. A modernização não prevê conexão com o CCO da SPTrans. A infraestrutura poderá ser disponibilizada à CET e SPTrans para sua ampliação, não prevista na modernização, permitindo novas estratégias de expansão fora do mini anel.

#### **Item 3.7.1 / 4.13**

Questionamento: DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA. Aqui se observa que está prevista a possibilidade de empresas da área de Arquitetura participarem da licitação, embora o objeto do certame contemple serviços de natureza privativa de empresas de engenharia como execução de pavimento de concreto, entre outros. Portanto, cabe à SPObras esclarecer se empresas de arquitetura também podem participar da licitação haja vista que existem diversos serviços no objeto da presente licitação cuja execução é privativa de empresas de engenharia e não de arquitetura.

Resposta: 6 De acordo com o Subitem 11.4.1 do Edital a SPObras esclarece que as empresas de arquitetura poderão participar do certame licitatório individualmente ou em consórcio, desde que atendam todos os requisitos do edital publicado.

#### **Item 3.7.2 / 4.3**

Questionamento: DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL. Portanto, a exigência de comprovação de execução dos serviços de “Britagem de materiais provenientes dos resíduos da construção civil”, “Execução de Paradas de Ônibus (Infraestrutura Civil)” e “Geogrelha de Polietileno” para fins de qualificação técnica operacional caracteriza restrição indevida, pois tais elementos não se referem a parcelas de valor significativo da obra

Resposta: O item – Britagem de materiais provenientes da construção civil - não pode ser analisado isoladamente. Tal atividade requer cuidado para que o prestador de serviço tenha experiência neste serviço, pois influencia diretamente na qualidade dos itens 1,2 e 4 da curva ABC, respectivamente Base de Binder, revestimento e base betuminosa. A Execução das paradas de Ônibus e a Geogrelha de polietileno são itens considerados como qualitativos e que exigem um cuidado especial por parte do contratante e nos cabe obter empresas contratadas que já tenham experiência em planejar e executar estes itens de obras em áreas de difícil gestão e planejamento, que é o caso desse eixo que já é um corredor e permanecerá em uso durante as obras. Para a execução das paradas, a logística e a experiência está relacionada em administrar a operacionalização com o tráfego de Ônibus que se manterá ativo, e tal aspecto está diretamente ligado com as atividades dos itens 3 e 5 – equipe de desvio e administração da operacionalização. É de grande importância comprovar o conhecimento das empresas na execução dos serviços visando garantir a segurança aos usuários visto que as camadas adjacentes de pavimento desses corredores se manterão em uso operando durante a obra. Cabe ainda comentar que não consideramos o aqui previsto, o aspecto restritivo, pois as empresas do ramo aptas a executar pavimentos rígidos em corredores de ônibus, suas paradas e sistema de drenagem a elas vinculados, são dezenas e é sabido que a logística exigida para a obra desta natureza é um diferencial em relação a obras rodoviárias e outras áreas da engenharia civil. O Serviço da execução da geogrelha é um item importante pois está diretamente relacionado a qualidade de serviços do pavimento e que estão ranqueados nos itens 1 – Base de Binder e 2 – Revestimento asfáltico, da curva ABC além de estar paralelamente ligada à logística da obra.

#### **Item 3.7.3 / 4.3**

Questionamento: DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL. 7 De forma análoga à qualificação técnica operacional, no subitem 11.4.3. do Edital relativo à qualificação técnica profissional, é prevista a comprovação da execução dos mesmos serviços: e) Britagem de materiais provenientes dos resíduos da construção civil; f) Execução de Paradas de Ônibus (Infraestrutura Civil) (qualitativo); g) Geogrelha de Polietileno (qualitativo). Portanto, a exigência de comprovação de capacidade técnico profissional para elementos que não se referem a parcelas de valor significativo da obra, caracteriza restrição indevida

Resposta: O item – Britagem de materiais provenientes da construção civil - não pode ser analisado isoladamente, tal atividade requer cuidado para que o prestador de serviço tenha experiência neste serviço, pois influencia diretamente na qualidade dos itens 1,2 e 4 da curva ABC, respectivamente Base de Binder, revestimento e base betuminosa. A Execução das paradas de Ônibus e a Geogrelha de polietileno são itens considerados como qualitativos e que exigem um cuidado especial por parte do contratante e nos cabe obter empresas contratadas que já tenham experiência em planejar e executar estes itens de obras em áreas de difícil gestão e planejamento, que é o caso desse eixo que já é um corredor e permanecerá em uso durante as obras. Para a execução das paradas, a logística e a experiência está relacionada em administrar a operacionalização com o tráfego de Ônibus que se manterá ativo, e tal aspecto está diretamente ligado com as atividades dos itens 3 e 5 – equipe de desvio e administração da operacionalização. É de grande importância comprovar o conhecimento das empresas na execução dos serviços visando garantir a segurança aos usuários visto que as camadas adjacentes de pavimento desses corredores se manterão em uso operando durante a obra. Cabe ainda comentar que não consideramos o aqui previsto, o aspecto restritivo, pois as empresas do ramo aptas a executar pavimentos rígidos em corredores de ônibus, suas paradas e sistema de drenagem a elas vinculados, são dezenas e é sabido que a logística exigida para a obra desta natureza é um diferencial em relação a obras rodoviárias e outras áreas da engenharia civil. O Serviço da execução da Geogrelha é um item importante pois está diretamente relacionado a qualidade de serviços do pavimento e que estão ranqueados nos itens 1 – Base de Binder e 2 – Revestimento asfáltico, da curva ABC além de estar paralelamente ligada a logística da obra.

#### **Item 4.3**

Questionamento: O Edital é restritivo no que se refere à exigência de que a licitante comprove que executou pavimento flexível especificamente em sistema viário urbano, em infringência ao §5º do art. 30 da LF nº 8.666/93. (subitem 3.7.2)

Resposta: 8 Na execução do item de pavimento flexível com polímero e fibra (SMA), procede a mesma lógica da execução de todos os serviços relacionados para a reforma do corredor, os serviços realizados em aérea se difere significativamente dos executados em áreas confinadas como exemplos: Aeroporto, Galpões, Pistas de testes e novas rodovias. Esses locais estão blindados quanto a grande movimentação de transeuntes, veículos, transporte público e diversas interferências com as concessionárias de serviços sem contar a obrigação do rodízio de veículos que obriga a licitante a logística de transporte de materiais, como por exemplo a massa asfáltica para execução do pavimento flexível e os demais serviços a serem executados.

Jorge Bayerlein  
Diretor de Projetos



Jorge Bayerlein  
Diretor(a)  
Em 09/01/2023, às 20:35.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://processos.prefeitura.sp.gov.br>, informando o código verificador **076832736** e o código CRC **10271EBA**.



**SÃO PAULO OBRAS****Gerência de Licitações e Contratos**

RUA XV DE NOVEMBRO, 165, 7º andar - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01013-001

Telefone:

**Relatório****Processo Eletrônico TC/000001/2023**

**Assunto:** Acompanhamento – Edital - **Concorrência nº 051/2022/SPOBRAS** – Objeto: Contratação de empresa ou consórcio de empresas, especializadas em engenharia para execução das obras e serviços de reforma do corredor de ônibus da **Avenida Amador Bueno Da Veiga** (trecho entre Praça Micaela Vieira e R. Embira) e requalificação das intersecções e plataformas/paradas de ônibus com implantação de sistemas de monitoramento – na Região Leste da Cidade de São Paulo [relatório preliminar]

**I – DOS FATOS**

Trata o presente de solicitação do Exmo. Senhor Conselheiro Eduardo Tuma para que SPObras apresente manifestação quanto aos apontamentos trazidos pela Equipe de Fiscalização da Corte de Contas (Peça 12) com relação ao Edital de Concorrência nº 051/2022/SPOBRAS, que tem por objeto a de empresa ou consórcio de empresas, especializadas em engenharia para execução das obras e serviços de reforma do corredor de ônibus da **Avenida Amador Bueno Da Veiga** (trecho entre Praça Micaela Vieira e R. Embira) e requalificação das intersecções e plataformas/paradas de ônibus com implantação de sistemas de monitoramento – na Região Leste da Cidade de São Paulo.

O edital ora em análise foi publicado no Diário Oficial da Cidade – DOC de 08/12/2022 estando prevista a data de 11/01/2023 às 10h30min para realização da sessão pública para recebimento e abertura dos envelopes, contudo, a SPObras, acatando a recomendação do Exmo. Sr. Conselheiro, fará publicar no Diário Oficial da Cidade- DOC de 10/01/2023, a suspensão do certame, conforme comprovante de envio de publicação, documento SEI 076830656.

A Assessoria do Gabinete do Exmo. Sr. Conselheiro fixou o prazo de 48h (quarenta e oito horas) para manifestação da SPObras, conforme e-mail enviado à Chefia de Gabinete da SPObras em 06/01/2023 às 22h22min.

É o relatório.

**II – DOS APONTAMENTOS DO TCM E DA MANIFESTAÇÃO DA SPOBRAS**

A SPObras passa a se manifestar acompanhando a enumeração do item 4. CONCLUSÃO, do Relatório Preliminar, observadas as competências das áreas envolvidas no procedimento licitatório:



As **conclusões 4.1 a 4.11.** estão sendo esclarecidas pela Diretoria de Projetos, área técnica competente e responsável pela elaboração dos elementos ora questionados.

**4.12. Cabe esclarecimentos quanto à legislação de regência do certame, bem como se faz necessário anexar o contrato entre a SIURB e a SPObras ao SEI 7910.2022/0001454-0. (subitem 3.2).**

### **Legislação de regência do certame**

Inicialmente, cabe esclarecer à Fiscalização do TCM que nas licitações em que a SPObras é a beneficiada diretamente pelos serviços contratos, arcando com o pagamento com seus recursos financeiros próprios, e, mormente, figurando no contrato como sendo a contratante, nestes casos específicos, é indubitável que o regramento legal a ser aplicado é o disposto na Lei nº 13.303/2016 e no Regulamento de Licitações e Contratos da SPObras.

No entanto, no caso vertente, conforme se pode verificar pela leitura do Processo SEI nº 7910.2022/00001454-0, a licitação em tela foi instaurada pela SPObras por solicitação da SIURB, a quem, efetivamente, caberá promover a adjudicação do certame, firmar o contrato com a empresa vencedora e, conseqüentemente, arcar com o custo direto pela execução dos serviços, sendo oportuno, neste sentido, transcrever o trecho da Resolução de Diretoria aprovada pela Diretoria Executiva da SPObras, que sobre a matéria, assim dispõe:

*“4. Que a adjudicação do certame será feita pela Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras – SIURB, sendo os serviços remunerados com recursos da Dotação Orçamentária nº 98.22.26.453.3009.5105.4.4.90.51.00.08 - Intervenções na Área de Mobilidade Urbana e 98.22.26.453.3009.5392.4.4.90.51.00.08 - Implantação de Corredores de Ônibus Novos; sendo que a emissão da Nota de Reserva dos recursos financeiros está sendo tratada através do Processo SEI nº 7910.2022/0001534-1;*

*5. Que a homologação do resultado do Processo de Licitação pela SPObras, será realizado após a emissão da Nota de Reserva de recursos do Orçamento vigente à época;”*

Assim, é importante ter em mente que no caso em tela, a SPObras, considerando o vínculo legal que possui com a Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras – SIURB, a sua competência estabelecida por lei, e, ainda, em face da sua expertise, vem realizando diversos processos licitatórios para a referida Pasta, cuja documentação técnica que instrui os aludidos certames são desenvolvidos em conjunto com citada Secretaria.

Nesta esteira, a SPObras faz constar, expressamente, na norma editalícia as informações a respeito da adjudicação do certame, da origem dos recursos financeiros, e, ainda, a competência da SIURB para a contratação, vejamos:

#### **“4. DOS RECURSOS FINANCEIROS**

*4.1. As obras e serviços serão remunerados com recursos provenientes da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Obras – SIURB, onerando as dotações orçamentárias número 98.22.26.453.3009.5105.4.4.90.51.00.08 - Intervenções na Área de Mobilidade Urbana e 98.22.26.453.3009.5392.4.4.90.51.00.08 - Implantação de Corredores de Ônibus Novos - FUNDURB.*

*4.1.1. A homologação do certame fica condicionada a efetivação da reserva de verba.*

*4.1.2. A licitante vencedora da presente licitação firmará Contrato diretamente com a Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras – SIURB, a qual promoverá a adjudicação do objeto.”*

Como se pode notar as claras, a SPObras, neste caso específico, está apenas realizando o processo licitatório em nome da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras, ou seja, atua única e exclusivamente como prestadora de serviço à SIURB, ou seja, desempenha um *munus publicum*, motivo pelo qual, tanto a norma editalícia quanto a minuta do contrato, que diga-se de passagem, é uma minuta padrão dos ajustes firmados pela SIURB, foram elaborados tendo como base a Lei Federal nº 8.666/93.

Assim, é evidente que para este tipo de licitação, em que pese estar sendo realizada pela SPObras, é totalmente injustificável, juridicamente falando, a utilização da Lei Federal nº 13.303/2016, como sugerido pela Fiscalização, aliás, caso a SPObras utilizasse o seu Regulamento Interno de Licitações e Contratos, considerando as características próprias deste certamente, possivelmente seria questionada por esta mesma Fiscalização do TCM sobre o regramento legal aplicado.

Corroborando com todo o raciocínio desenvolvido neste tópico, vale examinar o que diz o artigo 28 da Lei Federal nº 13.303/2016:

*“Art. 28. Os contratos com terceiros destinados à prestação de serviços às empresas públicas e às sociedades de economia mista, inclusive de engenharia e de publicidade, à aquisição e à locação de bens, à alienação de bens e ativos integrantes do respectivo patrimônio ou à execução de obras a serem integradas a esse patrimônio, bem como à implementação de ônus real sobre tais bens, serão precedidos de licitação nos termos desta Lei, ressalvadas as hipóteses previstas nos arts. 29 e 30.”*

Pois bem, observa-se que o dispositivo legal é claro ao determinar que os contratos com terceiros **destinados a prestação de serviço às empresas e às sociedades de economia mista**, citando, inclusive, alguns exemplos de ajustes, devem se submeter aos ditames da Lei Federal nº 13.303/2016.

Sendo assim, considerando que o objeto ora licitado não se destina a prestação de serviço público à SPObras, entende-se que não há que se falar em aplicação da Lei nº 13.303/2016, e, tampouco, na utilização do Regulamento de Licitações e Contrato da SPObras.

Cumprе ressaltar que este apontamento já foi apresentado pela Equipe de Auditoria em outros procedimentos licitatórios em que foram adotados o mesmo *modus operandi*, situação em que a SPObras sugeriu submeter a matéria à manifestação da AJCE, em razão de sua natureza.

## **Contrato SIURB x SPOBRAS**

O Contrato nº 298/SIURB/2022, firmado entre SIURB e SPOBRAS, que tem por objeto a prestação de serviços de consultoria e assessoria técnica para a execução da licitação, encontra-se juntado ao Processo SEI 7910.2022/0001454-0, sob o nº 076828872.

Desse modo, entendemos que este apontamento pode ser superado.

**4.13. Cabe à SPObras esclarecer se empresas de arquitetura também podem participar da licitação haja vista que existem diversos serviços no objeto da presente licitação cuja execução é privativa de empresas de engenharia e não de arquitetura. (subitem 3.7.1).**

A Fiscalização questiona a redação do subitem 11.4.1 do edital, que prevê a possibilidade de apresentação de atestado da área de Arquitetura, uma vez que os serviços objeto desta licitação são privativos das empresas de engenharia.

Os termos do subitem vinculam a participação da empresa de arquitetura aos atestados apresentados, o que certamente só ocorrerá quando a comprovação de capacidade técnica operacional envolver atividade exclusivas das empresas da área de arquitetura.

Sendo assim, entendemos que a redação ora questionada não tem o condão de macular o certame, sendo de fácil correção, na retomada da licitação, se a Fiscalização mantiver seu entendimento.

Desse modo, entendemos que este apontamento pode ser superado.

### III – DA CONCLUSÃO

Por todo exposto, em face dos esclarecimentos ora prestados pela SPObras, entendemos que estes apontamentos podem ser relevados.

São Paulo, 09 de janeiro de 2023.

Maria Beatriz M. Millan Oliveira  
Gerente de Licitações e Contratos  
Presidente da Comissão Permanente  
de Licitações



Maria Beatriz De M M Oliveira  
Gerente Licitações e Contratos  
Em 09/01/2023, às 19:03.

---

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://processos.prefeitura.sp.gov.br>, informando o código verificador **076831814** e o código CRC **F8F91FBA**.

---

# ARQUITETURA

| GO       | DESCRIÇÃO                                        | REFERENCIA                                                             | UN.                       | COMPRIMENTO<br>(m) | X     | LARGURA<br>(m) | X    | ALTURA<br>(m) | X    | AREA<br>(m²) | X     | QUANT. | X    | PESO<br>(kg) | X        | EMPOLAMENTO | X | COEFICIENTE | = | TOTAL    | OBSERVAÇÃO                                                    |
|----------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------|----------------|------|---------------|------|--------------|-------|--------|------|--------------|----------|-------------|---|-------------|---|----------|---------------------------------------------------------------|
|          | PROJETO DE ARQUITETURA                           |                                                                        |                           |                    | X     |                | X    |               | X    |              | X     |        | X    |              | X        |             | X |             | = | 4.922,02 |                                                               |
| 5.6.1    | PARADA TIPO 01 - BASE/PISO                       |                                                                        |                           |                    |       |                |      |               |      |              |       |        |      |              |          |             |   |             |   |          |                                                               |
| 5.6.1.1  | 01-04-01                                         | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | X              | 0,60 | X             | 0,40 | X            |       | X      | 9,00 | X            |          | X           | X | 4,00        | = | 9,94     | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.1.2  | 04.15.00                                         | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 9,94 | X            |          | X           | X |             | = | 9,94     | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.1.3  | 04.60.00                                         | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM              | 38,90 | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 9,94 | X            |          | X           | X |             | = | 386,67   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.1.4  | 05.09.007                                        | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA        | CDHU MAIO 2022            | M3                 |       | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 9,94 | X            |          | X           | X |             | = | 9,94     | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.1.5  | 03-02-07                                         | ARMADURA EM AÇO CA-60                                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | KG                 | 0,00  | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 9,00 | X            | 7.850,00 | X           | X | 4,00        | = | 663,30   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.1.6  | 02-05-06                                         | CONCRETO FCK=20,0MPA - VIRADO NA OBRA                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | X              | 0,60 | X             | 0,40 | X            |       | X      | 9,00 | X            |          | X           | X | 4,00        | = | 9,94     | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.1.7  | 08.41.00                                         | IMPERMEABILIZAÇÃO DE CONCRETO EM CONTATO COM A TERRA                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2                 |       | X              |      | X             |      | X            | 2,78  | X      | 9,00 | X            |          | X           | X | 4,00        | = | 100,08   | TODAS AS FACES<br>(2*(1,15*0,6))+(2*(1,15*0,4))+(2*(0,6*0,4)) |
| 5.6.1.8  | 13-01-10                                         | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 9,33  | X              | 2,70 | X             | 0,13 | X            |       | X      | 9,00 | X            |          | X           | X |             | = | 29,47    |                                                               |
| 5.6.1.9  | CPU-01                                           | EXECUÇÃO DE SUPERGUIA DE CONCRETO ARMADO - PADRÃO SPTRANS              | CPU                       | M                  | 9,33  | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 9,00 | X            |          | X           | X |             | = | 83,97    |                                                               |
| 5.6.1.10 | 17-02-50                                         | GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP                              | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 2,60  | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 9,00 | X            |          | X           | X |             | = | 23,40    |                                                               |
| 5.6.1.11 | 13-02-47                                         | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,40  | X              | 0,40 | X             |      | X            | 19,00 | X      | 9,00 | X            |          | X           | X |             | = | 27,36    |                                                               |
| 5.6.1.12 | 13-03-40                                         | JUNTA PLÁSTICA PARA PISOS 3/4" X 1/8"                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 1,20  | X              |      | X             |      | X            | 19,00 | X      | 9,00 | X            |          | X           | X |             | = | 205,20   |                                                               |
| 5.6.1.13 | 09-05-68                                         | CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 20X20CM | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 9,00 | X            |          | X           | X | 5,00        | = | 45,00    | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.1.14 | 01-04-15                                         | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 0,50  | X              | 0,50 | X             | 0,05 | X            |       | X      | 9,00 | X            |          | X           | X | 5,00        | = | 0,56     | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.1.15 | 09-02-55                                         | ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO REFORÇADO, ANTICHAMA - 25MM (3/4")         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 9,00 | X            |          | X           | X |             | = | 54,00    | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.1.16 | 09-02-98                                         | ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO ENTERRADO, COM CONCRETO                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 9,00 | X            |          | X           | X |             | = | 54,00    | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.1.17 | 09-11-14                                         | CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO TIPO EMBUTIR COM TAMPA E ALÇA         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 9,00 | X            |          | X           | X | 3,00        | = | 27,00    | CAIXA PREVISÃO PARA ATERRAMENTO                               |
| 5.6.2    | PARADA TIPO 2A - BASE/PISO/GRADIS E GUARDA CORPO |                                                                        |                           |                    |       |                |      |               |      |              |       |        |      |              |          |             |   |             |   |          |                                                               |
| 5.6.2.1  | 01-04-01                                         | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | X              | 0,60 | X             | 0,40 | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X | 4,00        | = | 5,52     | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.2.2  | 04.15.00                                         | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,52 | X            |          | X           | X |             | = | 5,52     | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.2.3  | 04.60.00                                         | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM              | 38,90 | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,52 | X            |          | X           | X |             | = | 214,73   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.2.4  | 05.09.007                                        | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA        | CDHU MAIO 2022            | M3                 |       | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,52 | X            |          | X           | X |             | = | 5,52     | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.2.5  | 03-02-07                                         | ARMADURA EM AÇO CA-60                                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | KG                 | 0,00  | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,00 | X            | 7.850,00 | X           | X | 4,00        | = | 368,50   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.2.6  | 02-05-06                                         | CONCRETO FCK=20,0MPA - VIRADO NA OBRA                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | X              | 0,60 | X             | 0,40 | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X | 4,00        | = | 5,52     | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.2.7  | 08.41.00                                         | IMPERMEABILIZAÇÃO DE CONCRETO EM CONTATO COM A TERRA                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2                 |       | X              |      | X             |      | X            | 2,78  | X      | 5,00 | X            |          | X           | X | 4,00        | = | 55,60    | TODAS AS FACES<br>(2*(1,15*0,6))+(2*(1,15*0,4))+(2*(0,6*0,4)) |
| 5.6.2.8  | 13-01-10                                         | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 9,33  | X              | 2,70 | X             | 0,13 | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X |             | = | 16,37    |                                                               |
| 5.6.2.9  | CPU-01                                           | EXECUÇÃO DE SUPERGUIA DE CONCRETO ARMADO - PADRÃO SPTRANS              | CPU                       | M                  | 9,33  | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X |             | = | 46,65    |                                                               |
| 5.6.2.10 | 17-02-50                                         | GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP                              | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 2,60  | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X |             | = | 13,00    |                                                               |
| 5.6.2.11 | 13-02-47                                         | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,40  | X              | 0,40 | X             |      | X            | 19,00 | X      | 5,00 | X            |          | X           | X |             | = | 15,20    |                                                               |
| 5.6.2.12 | 13-03-40                                         | JUNTA PLÁSTICA PARA PISOS 3/4" X 1/8"                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 1,20  | X              |      | X             |      | X            | 19,00 | X      | 5,00 | X            |          | X           | X |             | = | 114,00   |                                                               |
| 5.6.2.13 | 17-05-25                                         | DP.05 - CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO COM GUARDA CORPO                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 12,00 | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X |             | = | 60,00    |                                                               |
| 5.6.2.14 | 09-05-68                                         | CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 20X20CM | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X | 5,00        | = | 25,00    | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.2.15 | 01-04-15                                         | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 0,50  | X              | 0,50 | X             | 0,05 | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X | 5,00        | = | 0,31     | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.2.16 | 09-02-55                                         | ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO REFORÇADO, ANTICHAMA - 25MM (3/4")         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X |             | = | 30,00    | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.2.17 | 09-02-98                                         | ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO ENTERRADO, COM CONCRETO                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X |             | = | 30,00    | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.2.18 | 09-11-14                                         | CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO TIPO EMBUTIR COM TAMPA E ALÇA         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 5,00 | X            |          | X           | X | 3,00        | = | 15,00    | CAIXA PREVISÃO PARA ATERRAMENTO                               |
| 5.6.3    | PARADA TIPO 2B - BASE/PISO/GRADIS E GUARDA CORPO |                                                                        |                           |                    |       |                |      |               |      |              |       |        |      |              |          |             |   |             |   |          |                                                               |
| 5.6.3.1  | 01-04-01                                         | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | X              | 0,60 | X             | 0,40 | X            |       | X      | 2,00 | X            |          | X           | X | 4,00        | = | 2,21     | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.3.2  | 04.15.00                                         | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 2,21 | X            |          | X           | X |             | = | 2,21     | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.3.3  | 04.60.00                                         | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM              | 38,90 | X              |      | X             |      | X            |       | X      | 2,21 | X            |          | X           | X |             | = | 85,97    | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |



#REF!

VER.:

D

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS PARADAS

| GO       | DESCRIÇÃO | REFERENCIA                                                             | UN.                       | COMPRIMENTO<br>(m) | x     | LARGURA<br>(m) | x    | ALTURA<br>(m) | x    | AREA<br>(m²) | x | QUANT. | x | PESO<br>(kg) | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | = | TOTAL  | OBSERVAÇÃO                                                    |
|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------|----------------|------|---------------|------|--------------|---|--------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|--------|---------------------------------------------------------------|
| 5.6.3.4  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA        | CDHU MAIO 2022            | M3                 |       | x              |      | x             |      |              | x | 2,21   | x |              | x |             | x |             | = | 2,21   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.3.5  | 03-02-07  | ARMADURA EM AÇO CA-60                                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | KG                 | 0,00  | x              |      | x             |      |              | x | 2,00   | x | 7.850,00     | x |             | x | 4,00        | = | 147,40 | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.3.6  | 02-05-06  | CONCRETO FCK=20,0MPA - VIRADO NA OBRA                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | x              | 0,60 | x             | 0,40 |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x | 4,00        | = | 2,21   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.3.7  | 08.41.00  | IMPERMEABILIZAÇÃO DE CONCRETO EM CONTATO COM A TERRA                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2                 |       | x              |      | x             |      | 2,78         | x | 2,00   | x |              | x |             | x | 4,00        | = | 22,24  | TODAS AS FACES<br>(2*(1,15*0,6))+(2*(1,15*0,4))+(2*(0,6*0,4)) |
| 5.6.3.8  | 13-01-10  | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 9,33  | x              | 2,70 | x             | 0,13 |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x |             | = | 6,55   |                                                               |
| 5.6.3.9  | CPU-01    | EXECUÇÃO DE SUPERGUIA DE CONCRETO ARMADO - PADRÃO SPTRANS              | CPU                       | M                  | 9,33  | x              |      | x             |      |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x |             | = | 18,66  |                                                               |
| 5.6.3.10 | 17-02-50  | GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP                              | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 2,60  | x              |      | x             |      |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x |             | = | 5,20   |                                                               |
| 5.6.3.11 | 13-02-47  | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,40  | x              | 0,40 | x             |      | 19,00        | x | 2,00   | x |              | x |             | x |             | = | 6,08   |                                                               |
| 5.6.3.12 | 13-03-40  | JUNTA PLÁSTICA PARA PISOS 3/4" X 1/8"                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 1,20  | x              |      | x             |      | 19,00        | x | 2,00   | x |              | x |             | x |             | = | 45,60  |                                                               |
| 5.6.3.13 | 17-05-25  | DP.05 - CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO COM GUARDA CORPO                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 12,00 | x              |      | x             |      |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x |             | = | 24,00  |                                                               |
| 5.6.3.14 | 09-05-68  | CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 20X20CM | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | x              |      | x             |      |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x | 5,00        | = | 10,00  | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.3.15 | 01-04-15  | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 0,50  | x              | 0,50 | x             | 0,05 |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x | 5,00        | = | 0,13   | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.3.16 | 09-02-55  | ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO REFORÇADO, ANTICHAMA - 25MM (3/4")         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | x              |      | x             |      |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x |             | = | 12,00  | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.3.17 | 09-02-98  | ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO ENTERRADO, COM CONCRETO                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | x              |      | x             |      |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x |             | = | 12,00  | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.3.18 | 09-11-14  | CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO TIPO EMBUTIR COM TAMPA E ALÇA         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | x              |      | x             |      |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x | 3,00        | = | 6,00   | CAIXA PREVISÃO PARA ATERRAMENTO                               |
| 5.6.4    |           | PARADA TIPO 3 - BASE/PISO/GRADIS E GUARDA CORPO                        |                           |                    |       |                |      |               |      |              |   |        |   |              |   |             |   |             |   |        |                                                               |
| 5.6.4.1  | 01-04-01  | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | x              | 0,60 | x             | 0,40 |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x | 4,00        | = | 1,10   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.4.2  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | x              |      | x             |      |              | x | 1,10   | x |              | x |             | x |             | = | 1,10   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.4.3  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM              | 38,90 | x              |      | x             |      |              | x | 1,10   | x |              | x |             | x |             | = | 42,79  | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.4.4  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA        | CDHU MAIO 2022            | M3                 |       | x              |      | x             |      |              | x | 1,10   | x |              | x |             | x |             | = | 1,10   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.4.5  | 03-02-07  | ARMADURA EM AÇO CA-60                                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | KG                 | 0,00  | x              |      | x             |      |              | x | 1,00   | x | 7.850,00     | x |             | x | 4,00        | = | 73,70  | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.4.6  | 02-05-06  | CONCRETO FCK=20,0MPA - VIRADO NA OBRA                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | x              | 0,60 | x             | 0,40 |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x | 4,00        | = | 1,10   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.4.7  | 08.41.00  | IMPERMEABILIZAÇÃO DE CONCRETO EM CONTATO COM A TERRA                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2                 |       | x              |      | x             |      | 2,78         | x | 1,00   | x |              | x |             | x | 4,00        | = | 11,12  | TODAS AS FACES<br>(2*(1,15*0,6))+(2*(1,15*0,4))+(2*(0,6*0,4)) |
| 5.6.4.8  | 13-01-10  | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 9,33  | x              | 2,70 | x             | 0,13 |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 3,27   |                                                               |
| 5.6.4.9  | CPU-01    | EXECUÇÃO DE SUPERGUIA DE CONCRETO ARMADO - PADRÃO SPTRANS              | CPU                       | M                  | 9,33  | x              |      | x             |      |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 9,33   |                                                               |
| 5.6.4.10 | 17-02-50  | GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP                              | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 2,60  | x              |      | x             |      |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 2,60   |                                                               |
| 5.6.4.11 | 13-02-47  | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,40  | x              | 0,40 | x             |      | 19,00        | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 3,04   |                                                               |
| 5.6.4.12 | 13-02-47  | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,25  | x              | 0,25 | x             |      | 46,00        | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 2,88   |                                                               |
| 5.6.4.13 | 13-03-40  | JUNTA PLÁSTICA PARA PISOS 3/4" X 1/8"                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 1,20  | x              |      | x             |      | 65,00        | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 78,00  |                                                               |
| 5.6.4.14 | 17-05-25  | DP.05 - CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO COM GUARDA CORPO                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 3,06  | x              |      | x             |      |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x | 2,00        | = | 6,12   |                                                               |
| 5.6.4.15 | 01-04-01  | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 |       | x              |      | x             | 0,30 |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 1,37   |                                                               |
| 5.6.4.16 | 18-80-11  | TERRA PREPARADA PARA PLANTIO                                           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 |       | x              |      | x             | 0,30 |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 1,37   |                                                               |
| 5.6.4.17 | 18-03-07  | GRAMA PRETA (OPHIPOGUM JAPONICUS) - 36 MUDAS POR M2                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 |       | x              |      | x             |      | 4,57         | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 4,57   |                                                               |
| 5.6.4.18 | 09-05-68  | CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 20X20CM | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | x              |      | x             |      |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x | 10,00       | = | 10,00  | INFRA PARA ELÉTRICA ABRIGO DUPLO                              |
| 5.6.4.19 | 01-04-15  | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 0,50  | x              | 0,50 | x             | 0,05 |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x | 10,00       | = | 0,13   | INFRA PARA ELÉTRICA ABRIGO DUPLO                              |
| 5.6.4.20 | 09-02-55  | ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO REFORÇADO, ANTICHAMA - 25MM (3/4")         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 12,00 | x              |      | x             |      |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 12,00  | INFRA PARA ELÉTRICA ABRIGO DUPLO                              |
| 5.6.4.21 | 09-02-98  | ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO ENTERRADO, COM CONCRETO                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 12,00 | x              |      | x             |      |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x |             | = | 12,00  | INFRA PARA ELÉTRICA ABRIGO DUPLO                              |
| 5.6.4.22 | 09-11-14  | CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO TIPO EMBUTIR COM TAMPA E ALÇA         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | x              |      | x             |      |              | x | 1,00   | x |              | x |             | x | 6,00        | = | 6,00   | CAIXA PREVISÃO PARA ATERRAMENTO ABRIGO DUPLO                  |
| 5.6.5    |           | PARADA TIPO 4A - NÃO ELEVADA                                           |                           |                    |       |                |      |               |      |              |   |        |   |              |   |             |   |             |   |        |                                                               |
| 5.6.5.1  | 01-04-01  | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | x              | 0,60 | x             | 0,40 |              | x | 2,00   | x |              | x |             | x | 4,00        | = | 2,21   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.5.2  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | x              |      | x             |      |              | x | 2,21   | x |              | x |             | x |             | = | 2,21   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |



#REF!

VER.:

D

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS PARADAS

| GO       | DESCRIÇÃO | REFERENCIA                                                             | UN.                       | COMPRIMENTO<br>(m) | X     | LARGURA<br>(m) | X    | ALTURA<br>(m) | X    | AREA<br>(m²) | X     | QUANT. | X    | PESO<br>(kg) | X        | EMPOLAMENTO | X | COEFICIENTE | =    | TOTAL | OBSERVAÇÃO                                  |                                                               |
|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------|----------------|------|---------------|------|--------------|-------|--------|------|--------------|----------|-------------|---|-------------|------|-------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 5.6.5.3  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM              | 38,90 | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,21 | x            |          | x           |   | x           | =    | 85,97 | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL |                                                               |
| 5.6.5.4  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA        | CDHU MAIO 2022            | M3                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,21 | x            |          | x           |   | x           | =    | 2,21  | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL |                                                               |
| 5.6.5.5  | 03-02-07  | ARMADURA EM AÇO CA-60                                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | KG                 | 0,00  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            | 7.850,00 | x           |   | x           | 4,00 | =     | 147,40                                      | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.5.6  | 02-05-06  | CONCRETO FCK=20,0MPA - VIRADO NA OBRA                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | x              | 0,60 | x             | 0,40 | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 4,00 | =     | 2,21                                        | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.5.7  | 08.41.00  | IMPERMEABILIZAÇÃO DE CONCRETO EM CONTATO COM A TERRA                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2                 |       | x              |      | x             |      | x            | 2,78  | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 4,00 | =     | 22,24                                       | TODAS AS FACES<br>(2*(1,15*0,6))+(2*(1,15*0,4))+(2*(0,6*0,4)) |
| 5.6.5.8  | 17-02-50  | GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP                              | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,73  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 13,46                                       |                                                               |
| 5.6.5.9  | 13-02-47  | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,40  | x              | 0,40 | x             |      | x            | 19,00 | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 6,08                                        |                                                               |
| 5.6.5.10 | 13-03-40  | JUNTA PLÁSTICA PARA PISOS 3/4" X 1/8"                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 1,20  | x              |      | x             |      | x            | 19,00 | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 45,60                                       |                                                               |
| 5.6.5.11 | 09-05-68  | CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 20X20CM | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 5,00 | =     | 10,00                                       | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.5.12 | 01-04-15  | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 0,50  | x              | 0,50 | x             | 0,05 | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 5,00 | =     | 0,13                                        | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.5.13 | 09-02-55  | ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO REFORÇADO, ANTICHAMA - 25MM (3/4")         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 12,00                                       | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.5.14 | 09-02-98  | ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO ENTERRADO, COM CONCRETO                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 12,00                                       | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.5.15 | 09-11-14  | CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO TIPO EMBUTIR COM TAMPA E ALÇA         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 3,00 | =     | 6,00                                        | CAIXA PREVISÃO PARA ATERRAMENTO                               |
| 5.6.5    |           | PARADA TIPO 4B - NÃO ELEVADA                                           |                           |                    |       |                |      |               |      |              |       |        |      |              |          |             |   |             |      |       |                                             |                                                               |
| 5.6.5.1  | 01-04-01  | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | x              | 0,60 | x             | 0,40 | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 4,00 | =     | 2,21                                        | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.5.2  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,21 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 2,21                                        | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.5.3  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM              | 38,90 | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,21 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 85,97                                       | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.5.4  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA        | CDHU MAIO 2022            | M3                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,21 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 2,21                                        | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.5.5  | 03-02-07  | ARMADURA EM AÇO CA-60                                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | KG                 | 0,00  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            | 7.850,00 | x           |   | x           | 4,00 | =     | 147,40                                      | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.5.6  | 02-05-06  | CONCRETO FCK=20,0MPA - VIRADO NA OBRA                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | x              | 0,60 | x             | 0,40 | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 4,00 | =     | 2,21                                        | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.5.7  | 08.41.00  | IMPERMEABILIZAÇÃO DE CONCRETO EM CONTATO COM A TERRA                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2                 |       | x              |      | x             |      | x            | 2,78  | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 4,00 | =     | 22,24                                       | TODAS AS FACES<br>(2*(1,15*0,6))+(2*(1,15*0,4))+(2*(0,6*0,4)) |
| 5.6.5.8  | 17-02-50  | GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP                              | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,73  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 13,46                                       |                                                               |
| 5.6.5.9  | 13-02-47  | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,40  | x              | 0,40 | x             |      | x            | 19,00 | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 6,08                                        |                                                               |
| 5.6.5.10 | 13-03-40  | JUNTA PLÁSTICA PARA PISOS 3/4" X 1/8"                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 1,20  | x              |      | x             |      | x            | 19,00 | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 45,60                                       |                                                               |
| 5.6.5.11 | 09-05-68  | CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 20X20CM | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 5,00 | =     | 10,00                                       | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.5.12 | 01-04-15  | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 0,50  | x              | 0,50 | x             | 0,05 | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 5,00 | =     | 0,13                                        | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.5.13 | 09-02-55  | ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO REFORÇADO, ANTICHAMA - 25MM (3/4")         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 12,00                                       | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.5.14 | 09-02-98  | ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO ENTERRADO, COM CONCRETO                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 12,00                                       | INFRA PARA ELÉTRICA                                           |
| 5.6.5.15 | 09-11-14  | CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO TIPO EMBUTIR COM TAMPA E ALÇA         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 2,00 | x            |          | x           |   | x           | 3,00 | =     | 6,00                                        | CAIXA PREVISÃO PARA ATERRAMENTO                               |
| 5.6.6    |           | PARADA TIPO 5 - BASE/PISO/GRADIS E GUARDA CORPO                        |                           |                    |       |                |      |               |      |              |       |        |      |              |          |             |   |             |      |       |                                             |                                                               |
| 5.6.6.1  | 01-04-01  | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | x              | 0,60 | x             | 0,40 | x            |       | x      | 1,00 | x            |          | x           |   | x           | 4,00 | =     | 1,10                                        | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.6.2  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 1,10 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 1,10                                        | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.6.3  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM              | 38,90 | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 1,10 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 42,79                                       | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.6.4  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA        | CDHU MAIO 2022            | M3                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 1,10 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 1,10                                        | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.6.5  | 03-02-07  | ARMADURA EM AÇO CA-60                                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | KG                 | 0,00  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 1,00 | x            | 7.850,00 | x           |   | x           | 4,00 | =     | 73,70                                       | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.6.6  | 02-05-06  | CONCRETO FCK=20,0MPA - VIRADO NA OBRA                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,15  | x              | 0,60 | x             | 0,40 | x            |       | x      | 1,00 | x            |          | x           |   | x           | 4,00 | =     | 1,10                                        | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL                   |
| 5.6.6.7  | 13-01-10  | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 9,33  | x              | 2,70 | x             | 0,13 | x            |       | x      | 1,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 3,27                                        |                                                               |
| 5.6.6.8  | CPU-01    | EXECUÇÃO DE SUPERGUIA DE CONCRETO ARMADO - PADRÃO SPTRANS              | CPU                       | M                  | 9,33  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 1,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 9,33                                        |                                                               |
| 5.6.6.9  | 17-02-50  | GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP                              | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 2,60  | x              |      | x             |      | x            |       | x      | 1,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 2,60                                        |                                                               |
| 5.6.6.10 | 13-02-47  | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,40  | x              | 0,40 | x             |      | x            | 19,00 | x      | 1,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 3,04                                        |                                                               |
| 5.6.6.11 | 13-03-40  | JUNTA PLÁSTICA PARA PISOS 3/4" X 1/8"                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 1,20  | x              |      | x             |      | x            | 19,00 | x      | 1,00 | x            |          | x           |   | x           |      | =     | 22,80                                       |                                                               |



#REF!

VER.:

D

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DAS PARADAS

| GO       | DESCRIÇÃO | REFERENCIA                                                             | UN.                       | COMPRIMENTO<br>(m) | x     | LARGURA<br>(m) | x    | ALTURA<br>(m) | x    | AREA<br>(m²) | x     | QUANT. | x     | PESO<br>(kg) | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | =    | TOTAL  | OBSERVAÇÃO                                  |                                             |
|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------|----------------|------|---------------|------|--------------|-------|--------|-------|--------------|---|-------------|---|-------------|------|--------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 5.6.6.12 | 17-05-25  | DP.05 - CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO COM GUARDA CORPO                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 2,80  | x              |      | x             |      | x            |       | 1,00   | x     |              | x |             | x | 2,00        | =    | 5,60   |                                             |                                             |
| 5.6.6.13 | 01-04-01  | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,00  | x              | 1,80 | x             | 0,30 | x            |       | 1,00   | x     |              | x |             | x | 2,00        | =    | 1,08   |                                             |                                             |
| 5.6.6.14 | 18-80-11  | TERRA PREPARADA PARA PLANTIO                                           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 1,00  | x              | 1,80 | x             | 0,30 | x            |       | 1,00   | x     |              | x |             | x | 2,00        | =    | 1,08   |                                             |                                             |
| 5.6.6.15 | 18-03-07  | GRAMA PRETA (OPHIPOGUM JAPONICUS) - 36 MUDAS POR M2                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 1,00  | x              | 1,80 | x             |      | x            |       | 1,00   | x     |              | x |             | x | 2,00        | =    | 3,60   |                                             |                                             |
| 5.6.6.16 | 09-05-68  | CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 20X20CM | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | 1,00   | x     |              | x |             | x | 5,00        | =    | 5,00   | INFRA PARA ELÉTRICA                         |                                             |
| 5.6.6.17 | 01-04-15  | LASTRO DE BRITA                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 0,50  | x              | 0,50 | x             | 0,05 | x            |       | 1,00   | x     |              | x |             | x | 5,00        | =    | 0,06   | INFRA PARA ELÉTRICA                         |                                             |
| 5.6.6.18 | 09-02-55  | ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO REFORÇADO, ANTICHAMA - 25MM (3/4")         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | x              |      | x             |      | x            |       | 1,00   | x     |              | x |             | x |             | =    | 6,00   | INFRA PARA ELÉTRICA                         |                                             |
| 5.6.6.19 | 09-02-98  | ENVELOPAMENTO DE ELETRODUTO ENTERRADO, COM CONCRETO                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,00  | x              |      | x             |      | x            |       | 1,00   | x     |              | x |             | x |             | =    | 6,00   | INFRA PARA ELÉTRICA                         |                                             |
| 5.6.6.20 | 09-11-14  | CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO TIPO EMBUTIR COM TAMPA E ALÇA         | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | 1,00   | x     |              | x |             | x | 3,00        | =    | 3,00   | CAIXA PREVISÃO PARA ATERRAMENTO             |                                             |
| 5.6.8    |           | PARADA TIPO TOTEM - BASE/PISO                                          |                           |                    |       |                |      |               |      |              |       |        |       |              |   |             |   |             |      |        |                                             |                                             |
| 5.6.8.1  | 01-04-01  | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 |       | x              |      | x             | 1,00 | x            | 0,38  | x      | 11,00 | x            |   | x           |   | x           | 1,00 | =      | 4,23                                        | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL |
| 5.6.8.2  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | 4,23   | x     |              | x |             | x |             | =    | 4,23   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL |                                             |
| 5.6.8.3  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM              | 38,90 | x              |      | x             |      | x            |       | 4,23   | x     |              | x |             | x |             | =    | 164,55 | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL |                                             |
| 5.6.8.4  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA        | CDHU MAIO 2022            | M3                 |       | x              |      | x             |      | x            |       | 4,23   | x     |              | x |             | x |             | =    | 4,23   | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL |                                             |
| 5.6.8.5  | 02-01-03  | BROCA DE CONCRETO - DIÂMETRO DE 30CM                                   | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  |       | x              |      | x             |      | x            |       | 11,00  | x     |              | x |             | x | 1,00        | =    | 11,00  | 3 BASES DE ABRIGO E 2x METADE PARA O PAINEL |                                             |
| 5.6.8.6  | 08.41.00  | IMPERMEABILIZAÇÃO DE CONCRETO EM CONTATO COM A TERRA                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2                 |       | x              |      | x             | 1,00 | x            | 1,88  | x      | 11,00 | x            |   | x           |   | x           | 1,00 | =      | 20,72                                       | TODAS AS FACES<br>(2*3,14*0,3)              |
| 5.6.8.7  | 17-02-50  | GUIA DE CONCRETO RETA OU CURVA, TIPO PMSP                              | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 6,73  | x              |      | x             |      | x            |       | 11,00  | x     |              | x |             | x |             | =    | 74,03  |                                             |                                             |
| 5.6.8.8  | 13-02-47  | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,40  | x              | 0,40 | x             |      | x            | 8,00  | x      | 11,00 | x            |   | x           |   | x           |      | =      | 14,08                                       |                                             |
| 5.6.8.9  | 13-02-47  | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,25  | x              | 0,25 | x             |      | x            | 9,00  | x      | 11,00 | x            |   | x           |   | x           |      | =      | 6,19                                        |                                             |
| 5.6.8.10 | 13-03-40  | JUNTA PLÁSTICA PARA PISOS 3/4" x 1/8"                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 1,20  | x              |      | x             |      | x            | 17,00 | x      | 11,00 | x            |   | x           |   | x           |      | =      | 224,40                                      |                                             |



# ASSISTENCIA A OBRA



| #REF!                                             |                              |  |  |                           |  |   |            |   |           |   |       |   | VER.: |   | D         |            |
|---------------------------------------------------|------------------------------|--|--|---------------------------|--|---|------------|---|-----------|---|-------|---|-------|---|-----------|------------|
| MEMÓRIA DE CALCULO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE OBRA |                              |  |  |                           |  |   |            |   |           |   |       |   |       |   |           |            |
| GO                                                | DESCRIÇÃO                    |  |  | REFERENCIA                |  |   | QUANTIDADE | x | DEDICAÇÃO | x | HXMÊS | x | MESES | = | TOTAL     | OBSERVAÇÃO |
|                                                   | ASSISTÊNCIA TÉCNICA DE OBRA  |  |  |                           |  |   |            | x |           | x |       | x |       | = | 11.283,38 |            |
| 4.00                                              | CONSULTOR                    |  |  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 |  | H | 1          | x | 100%      | x | 44    | x | 10    | = | 440       |            |
| 7.00                                              | ENGENHEIRO/ ARQUITETO SÊNIOR |  |  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 |  | H | 3          | x | 100%      | x | 176   | x | 4     | = | 2112      |            |
| 9.00                                              | ENGENHEIRO/ ARQUITETO PLENO  |  |  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 |  | H | 2          | x | 100%      | x | 176   | x | 6     | = | 2112      |            |
| 0.00                                              | ENGENHEIRO/ ARQUITETO JUNIOR |  |  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 |  | H | 2          | x | 100%      | x | 176   | x | 6     | = | 2112      |            |
| 5.00                                              | DESENHISTA PROJETISTA        |  |  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 |  | H | 4          | x | 100%      | x | 176   | x | 6     | = | 4224      |            |
| 1.00                                              | TÉCNICO - NÍVEL MÉDIO        |  |  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 |  | H | 4          | x | 100%      | x | 176   | x | 6     | = | 4224      |            |

# CANTEIRO DE OBRAS

| ITEM   | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO                                                                                                                                             | REFERENCIA                | UN    | COMPRIMENTO<br>[m] | LARGURA<br>[m] | ALTURA<br>[m] | AREA<br>[m²] | QUANT. | PESO<br>[kg] | EMPOLAMENTO | COEFICIENTE | TOTAL       | OBSERVAÇÃO      |
|--------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|--------------------|----------------|---------------|--------------|--------|--------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| 5.1    |           | CANTEIRO DE OBRAS                                                                                                                                     |                           |       | x                  | x              | x             | x            | x      | x            | x           | x           | = 10.329,36 |                 |
| 5.1.1  | 01-01-08  | LIMPEZA MANUAL GERAL INCLUSIVE REMOÇÃO DE COBERTURA VEGETAL - TRONCO ATÉ 10CM - SEM TRANSPORTE                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 703          | x           | x           | = 703,00    |                 |
| 5.1.2  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                                                                                               | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x              | x             | x            | x      | 210,9        | x           | x           | = 210,90    |                 |
| 5.1.3  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                    | x              | x             | x            | x      | 8204,01      | x           | x           | = 8.204,01  |                 |
| 5.1.4  | 05.48.00  | BASE DE BRITA GRADUADA                                                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x              | x             | x            | x      | 70,3         | x           | x           | = 70,30     |                 |
| 5.1.5  | 93208     | EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016                                          | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 24,3         | x           | x           | = 24,30     |                 |
| 5.1.6  | 93212     | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016                              | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 24,3         | x           | x           | = 24,30     |                 |
| 5.1.7  | 93207     | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016                          | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 36,45        | x           | x           | = 36,45     |                 |
| 5.1.8  | 93210     | EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016                          | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 64           | x           | x           | = 64,00     |                 |
| 5.1.9  | 93243     | EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (2000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_02/2016                               | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.  | UN    |                    | x              | x             | x            | x      | 2            | x           | x           | = 2,00      | 150L POR PESSOA |
| 5.1.10 | 93585     | EXECUÇÃO DE GUARITA EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016                                            | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 12           | x           | x           | = 12,00     |                 |
| 5.1.11 | 05.07.00  | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE RUAS DE TERRA (IE-5)                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 703          | x           | x           | = 703,00    |                 |
| 5.1.12 | 01-05-05  | TAPUME METÁLICO COM TELHA METÁLICA, SEM PINTURA, TRAPEZOIDAL 40 ESP=0,43MM, COLUNAS, BASES E PARAFUSOS                                                | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 272,8        | x           | x           | = 272,80    | PERIMETRO 15X47 |
| 5.1.13 | 01-05-07  | PORTÃO DE PEDESTRES - 1,15M, PARA TAPUME                                                                                                              | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 2,3          | x           | x           | = 2,30      | 1,15*2          |
| 5.1.14 | 01-05-06  | PORTÃO METÁLICO DE OBRA - 5M, PIVOTANTE, 2 FOLHAS, PARA TAPUME                                                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 3            | x           | x           | = 3,00      |                 |
| 5.1.15 | 17-30-02  | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO                                                                                                             | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 4,5          | x           | x           | = 4,50      |                 |
| 5.1.16 | 102611    | CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021                                            | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.  | UN    |                    | x              | x             | x            | x      | 1            | x           | x           | = 1,00      |                 |
| 5.1.17 | 10-08-90  | EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO - 4KG                                                                                               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN    |                    | x              | x             | x            | x      | 11           | x           | x           | = 11,00     |                 |
| 5.1.18 | 10-08-85  | EXTINTOR DE INCÊNDIO COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA - 10L                                                                                             | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN    |                    | x              | x             | x            | x      | 4            | x           | x           | = 4,00      |                 |
| 5.1.19 | 09-01-58  | ENTRADA AÉREA DE ENERGIA E TELEFONE - 40 À 47KVA                                                                                                      | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN    |                    | x              | x             | x            | x      | 1            | x           | x           | = 1,00      |                 |
| 5.1.20 | 09-20-10  | LC.02 - ILUMINAÇÃO DE QUADRA COM POSTE CONCRETO TUBULAR H LIV.=10M COM 3 PROJETORES VAPOR MERCÚRIO 400W                                               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | CJ    |                    | x              | x             | x            | x      | 10           | x           | x           | = 10,00     |                 |
| 5.1.21 | 10-01-04  | CAVALETE DE ENTRADA - 1 1/2"                                                                                                                          | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN    |                    | x              | x             | x            | x      | 1            | x           | x           | = 1,00      |                 |
| 5.1.22 | 101511    | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020 | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.  | UN    |                    | x              | x             | x            | x      | 1            | x           | x           | = 1,00      |                 |
| 5.1.23 | 01-05-40  | TELA PARA PROTEÇÃO DE OBRAS, MALHA 2 MM                                                                                                               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2    |                    | x              | x             | x            | x      | 2050         | x           | x           | = 2.050,00  |                 |
| 5.1.24 | 08.80.00  | CARGA E REMOÇÃO DE ENTULHO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x              | x             | 0,45         | 1409   | x            | x           | 2           | = 1.268,10  |                 |
| 5.1.24 | 08.86.00  | REMOÇÃO DE ENTULHO ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM | 38,9               | x              | x             | x            | x      | 1268,1       | x           | x           | = 49.329,09 |                 |
| 5.1.24 | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA                                                                                       | CDHU MAIO 2022            | M3    |                    | x              | x             | x            | x      | 1268,1       | x           | 1,5         | = 1.902,15  |                 |
| 5.1.25 | 06.35.00  | LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO COM MANILHA DE CERÂMICA TIPO SABESP - DIÂMETRO 4"                                                                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M     |                    | x              | x             | x            | x      | 5            | x           | x           | = 5,00      |                 |
| 5.1.26 | AMB-002   | OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CANTEIRO                                                                                                                     | CPU                       |       |                    | x              | x             | x            | x      | 1            | x           | x           | = 1,00      |                 |

# DESVIO DE TRÁFEGO



#REF!

VER.:

D

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE DESVIO DE TRÁFEGO

SP Obras

CONSTRUÇÃO E SÃO PAULO DE PÉRIOS

| GO     | DESCRIÇÃO                    | REFERENCIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UN.                       | COMPRIMENTO<br>(m) | x | LARGURA<br>(m) | x             | ALTURA<br>(m) | x     | AREA<br>(m2) | x | QUANT. | x                                                                                           | PESO<br>(kg) | x                                                                        | EMPOLAMENTO | x                                                    | COEFICIENTE                                   | = | TOTAL     | OBSERVAÇÃO         |
|--------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---|----------------|---------------|---------------|-------|--------------|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---|-----------|--------------------|
|        | PROJETO DE DESVIO DE TRÁFEGO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                    | x |                | x             |               | x     |              | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 12.881,06 |                    |
| 5.5.1  | 10.16.01                     | SINALIZAÇÃO - TAPUME MÓVEL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2                 |   | x              |               | x             |       | 5.727,22     | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 5.727,22  | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| 5.5.2  | 10.16.02                     | SINALIZAÇÃO - ILUMINAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M                  |   | x              |               | x             |       | 1.354,34     | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 1.354,34  | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| 5.5.3  | 01-05-40                     | TELA PARA PROTEÇÃO DE OBRAS, MALHA 2 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 |   | x              |               | x             |       | 5.269,27     | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 5.269,27  | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| 5.5.4  | 5213835                      | Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, 01 implantação e 01 retirada diária                                                                                                                                                                                                                                                              | SICRO 10-21               | un.dia             |   | x              |               | x             |       | 110,00       | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 110,00    | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| 5.5.5  | 28.01.04.01                  | FORN. E TRANSPORTE DE PLACA DE ACO GT+GT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m2                 |   | x              |               | x             |       | 23,94        | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 23,94     | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| 5.5.6  | 28.01.26.01                  | RETIRADA DE PLACA DE SOLO EM SUPORTE DE MADEIRA OU METALICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m2                 |   | x              |               | x             |       | 19,15        | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 19,15     | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| 5.5.7  | 28.01.24.01                  | COLOCACAO DE PLACA EM SUP. MADEIRA/METALICO-SOLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m2                 |   | x              |               | x             |       | 19,15        | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 19,15     | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| 5.5.8  | 28.06.10.01                  | RETIRADA DE SUPORTE DE MADEIRA TRATADA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m                  |   | x              |               | x             |       | 139,86       | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 139,86    | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| 5.5.9  | 28.06.10                     | SUPORTE MADEIRA TRATADA Q,10X0,10M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m                  |   | x              |               | x             |       | 139,86       | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 139,86    | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| 5.5.10 | 28.03.02                     | SINALIZ.HOR.C/RESINA VINILICA OU ACRILI.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m2                 |   | x              |               | x             |       | 30,27        | x |        | x                                                                                           |              | x                                                                        |             | x                                                    |                                               | = | 30,27     | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| ITEM   | CÓDIGO                       | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | REFERENCIA                | UN.                |   | x              | QUANT. EQUIPE | x             | MESES | x            |   | x      | <th>x</th> <th><th>x</th><th><th><th>=</th><th>TOTAL</th><th>OBSERVAÇÃO</th></th></th></th> | x            | <th>x</th> <th><th><th>=</th><th>TOTAL</th><th>OBSERVAÇÃO</th></th></th> | x           | <th><th>=</th><th>TOTAL</th><th>OBSERVAÇÃO</th></th> | <th>=</th> <th>TOTAL</th> <th>OBSERVAÇÃO</th> | = | TOTAL     | OBSERVAÇÃO         |
| 5.5.10 | AMB-007                      | EQUIPE PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE DESVIOS DE TRÁFEGO DO SISTEMA VIÁRIO, PARA A REALIZAÇÃO DAS OBRAS, COMPOSTA POR 01 VIATURA PICK-UP COM LUMINOSO GIROFLEX E ADESIVADA NO PADRÃO CET/SP, COM MOTORISTA E MATERIAIS PARA CANALIZAÇÃO, DESVIO E INTERDIÇÕES DE PISTAS - 02 OPERADORES DE TRÁFEGO POR UM PERÍODO DE 8H/DIA                       | CPU                       |                    |   | x              | 2,00          | x             | 12,00 | x            |   | x      |                                                                                             | x            |                                                                          | x           |                                                      | x                                             | = | 24,00     |                    |
| 5.5.10 | AMB-008                      | EQUIPE PARA REAEQUIPE PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE DESVIOS DE TRÁFEGO DO SISTEMA VIÁRIO, PARA A REALIZAÇÃO DAS OBRAS, COMPOSTA POR 01 VIATURA PICK-UP COM LUMINOSO GIROFLEX E ADESIVADA NO PADRÃO CET/SP, COM MOTORISTA E MATERIAIS PARA CANALIZAÇÃO, DESVIO E INTERDIÇÕES DE PISTAS - 02 OPERADORES DE TRÁFEGO PERÍODO DE 22:00 ÀS 06:00 HORAS | CPU                       |                    |   | x              | 2,00          | x             | 12,00 | x            |   | x      |                                                                                             | x            |                                                                          | x           |                                                      | x                                             | = | 24,00     |                    |

# DRENAGEM

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DRENAGEM

| ITEM     | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO                                                                                                                   | REFERENCIA                | UN.   | COMPRIMENTO<br>[m] | LARGURA<br>[m] | ALTURA<br>[m] | ÁREA<br>[m²] | QUANT.   | PESO<br>[kg] | EMPOLAMENTO | COEFICIENTE | TOTAL             | OBSERVAÇÃO                           |
|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|--------------------|----------------|---------------|--------------|----------|--------------|-------------|-------------|-------------------|--------------------------------------|
| 5.2      |           | PROJETO DE DRENAGEM                                                                                                         |                           |       | x                  | x              | x             | x            | x        | x            | x           | x           | = 131.869,72      |                                      |
| 5.2.1    |           | CANALIZAÇÃO DE TUBOS                                                                                                        |                           |       | x                  | x              | x             | x            | x        | x            | x           | x           | =                 |                                      |
| 5.2.1.1  | 06.01.00  | ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO, 30,0CM < Ø < OU = A 60CM                                                             | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M     | x                  | x              | x             | x            | 73,32    | x            | x           | x           | = 73,32           |                                      |
| 5.2.1.2  | 06.02.00  | ARRANCAMENTO E REMOÇÃO DE CANALIZAÇÃO Ø > 60CM                                                                              | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M     | x                  | x              | x             | x            | 10,76    | x            | x           | x           | = 10,76           |                                      |
| 5.2.1.3  | 06.05.00  | LASTRO DE BRITA E PÓ DE PEDRA                                                                                               | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | x                  | x              | x             | x            | 501,54   | x            | x           | x           | = 501,54          |                                      |
| 5.2.1.4  | 04.04.00  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 4,0M                                            | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | x                  | x              | x             | x            | 5.831,92 | x            | x           | x           | = 5.831,92        | SOMA DAS ESCAVAÇÕES                  |
| 5.2.1.5  | 04.09.00  | REENCHIMENTO DE VALA COM COMPACTAÇÃO, SEM FORNECIMENTO DE TERRA                                                             | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | x                  | x              | x             | x            | 3.417,10 | x            | x           | x           | = 3.417,10        | ESCAVAÇÃO - ÁREA TUBULAÇÕES          |
| 5.2.1.6  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | x                  | x              | x             | x            | 2.414,82 | x            | x           | x           | = 2.414,82        | (ESCAVAÇÃO - REATERRO) x EMPOLAMENTO |
| 5.2.1.7  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM | x                  | x              | x             | x            | 2.414,82 | x            | x           | x           | 29,50 = 71.237,19 | CARGA X DMT BOTA FORA                |
| 5.2.1.8  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA                                                             | CDHU MAIO 2022            | M3    | x                  | x              | x             | x            | 2.414,82 | x            | x           | x           | = 2.414,82        | DESCARTE                             |
| 5.2.1.9  | 06.08.00  | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO SIMPLES - DIÂMETRO 40CM                                                    | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M     | x                  | x              | x             | x            | 12,18    | x            | x           | x           | = 12,18           |                                      |
| 5.2.1.10 | 06.17.05  | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM POLIETILENO DE ALTA RESISTÊNCIA PEAD, COR PRETA, COM DN 500MM                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M     | x                  | x              | x             | x            | 472,27   | x            | x           | x           | = 472,27          |                                      |
| 5.2.1.7  | 06.17.06  | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM POLIETILENO DE ALTA RESISTÊNCIA PEAD, COR PRETA, COM DN 600MM                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M     | x                  | x              | x             | x            | 2.192,96 | x            | x           | x           | = 2.192,96        |                                      |
| 5.2.1.10 | 06.04.00  | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE MADEIRA PARA CANALIZAÇÃO DE TUBOS                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    | x                  | x              | x             | x            | 7.276,82 | x            | x           | x           | = 7.276,82        |                                      |
| 5.2.2    |           | DISPOSITIVOS (BOCA DE LOBO, PVS E BOCA DE LEÃO)                                                                             |                           |       | x                  | x              | x             | x            | x        | x            | x           | x           | =                 |                                      |
| 5.2.2.1  | 08.49.00  | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES                                                                                               | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | x                  | x              | x             | x            | 22,30    | x            | x           | x           | = 22,30           |                                      |
| 5.2.2.2  | 08.50.00  | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA                                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | x                  | x              | x             | x            | 201,04   | x            | x           | x           | = 201,04          |                                      |
| 5.2.2.3  | 08.51.00  | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | x                  | x              | x             | x            | 18,86    | x            | x           | x           | = 18,86           |                                      |
| 5.2.2.4  | 08.80.00  | CARGA E REMOÇÃO DE ENTULHO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1KM                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | x                  | x              | x             | x            | 484,40   | x            | x           | x           | = 484,40          | VOLUME DE DEMOLIÇÃO X EMPOLAMENTO    |
| 5.2.2.1  | 08.86.00  | REMOÇÃO DE ENTULHO ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM | x                  | x              | x             | x            | 484,40   | x            | x           | x           | 29,50 = 14.289,80 | CARGA X DMT BOTA FORA                |
| 5.2.2.2  | 05.09.006 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE                                                                 | CDHU MAIO 2022            | T     | x                  | x              | x             | x            | 484,40   | x            | x           | x           | = 484,40          | DESCARTE                             |
| 5.2.2.3  | 06.23.02  | REFORMA DE BOCA DE LOBO DUPLA                                                                                               | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | UN    | x                  | x              | x             | x            | 83,00    | x            | x           | x           | = 83,00           |                                      |
| 5.2.2.4  | 06.22.04  | BOCA DE LOBO DUPLA                                                                                                          | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | UN    | x                  | x              | x             | x            | 9,00     | x            | x           | x           | = 9,00            |                                      |
| 5.2.2.5  | 06.23.03  | REFORMA DE BOCA DE LOBO TRIPLA                                                                                              | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | UN    | x                  | x              | x             | x            | 10,00    | x            | x           | x           | = 10,00           |                                      |
| 5.2.2.6  | 06.22.05  | BOCA DE LOBO TRIPLA                                                                                                         | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | UN    | x                  | x              | x             | x            | 7,00     | x            | x           | x           | = 7,00            |                                      |
| 5.2.2.7  | 06.23.01  | REFORMA DE BOCA DE LOBO SIMPLES                                                                                             | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | UN    | x                  | x              | x             | x            | 3,00     | x            | x           | x           | = 3,00            |                                      |
| 5.2.2.11 | 06.18.01  | POÇO DE VISITA TIPO 1 - 1,40 X 1,40 X 1,40M                                                                                 | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | UN    | x                  | x              | x             | x            | 77,00    | x            | x           | x           | = 77,00           |                                      |
| 5.2.2.13 | 06.19.00  | CHAMINÉ DE POÇO DE VISITA COM ALVENARIA DE UM TUOLO COMUM                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M     | x                  | x              | x             | x            | 154,00   | x            | x           | x           | = 154,00          |                                      |
| 5.2.2.14 | 06.20.21  | FORNECIMENTO DE TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO DÚCTIL CLASSE MÍNIMA 400 (40T) D=600MM - NBR 10160 ARTICULADO - P/ GAL. ÁGUAS PLUV. | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | UN    | x                  | x              | x             | x            | 86,00    | x            | x           | x           | = 86,00           |                                      |
| 5.2.2.15 | 06.20.03  | INSTALAÇÃO DE TAMPÃO PARA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS - ARTICULADO, EXCETO FORNECIMENTO DE TAMPÃO                             | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | UN    | x                  | x              | x             | x            | 86,00    | x            | x           | x           | = 86,00           |                                      |
| 5.2.3    |           | SARJETÃO                                                                                                                    |                           |       | x                  | x              | x             | x            | x        | x            | x           | x           | =                 |                                      |
| 5.2.3.1  | 05.03.00  | DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA OU SARJETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO                                           | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    | 696,56             | x 0,90         | x             | x            | x        | x            | x           | x           | = 626,90          | ÁREA DE SARJETÃO A SER DEMOLIDA      |
| 5.2.3.1  | 05.81.00  | TRANSPORTE DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARJETA E SARJETÃO                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2XKM | 696,56             | x 0,90         | x             | x            | x        | x            | x           | x           | 29,50 = 18.493,67 | CARGA X DMT BOTA FORA                |
| 5.2.3.1  | 05.19.01  | CONSTRUÇÃO DE SARJETA OU SARJETÃO DE CONCRETO - FCK=25,0MPA                                                                 | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | x                  | x              | x             | x            | 877,65   | x            | x           | x           | = 877,65          |                                      |



# ILUMINAÇÃO



#REF!  
MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

VER.: D

| GO      | DESCRIÇÃO             | REFERENCIA                                                                          | UN.                              | COMPRIMENTO<br>(m) | x      | LARGURA<br>(m) | x    | ALTURA<br>(m) | x    | AREA<br>(m2) | x | QUANT. | x | PESO<br>(kg) | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | = | TOTAL    | OBSERVAÇÃO                                                      |
|---------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------|--------|----------------|------|---------------|------|--------------|---|--------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|----------|-----------------------------------------------------------------|
|         | PROJETO DE ILUMINAÇÃO |                                                                                     |                                  |                    | x      |                | x    |               | x    |              | x |        | x |              | x |             | x |             | = | 1.658,03 |                                                                 |
| 5.10.1  | 02-05-08              | CONCRETO FCK=15,0MPA - USINADO                                                      | SIURB EDIF SEM Des JUL22         | M3                 |        | x              |      | x             |      | x            |   | 299,00 | x |              | x |             | x | 0,46        | = | 169,68   | CAIXA DE PASSAGEM (299 UN)                                      |
| 5.10.2  | 05.48.00              | BASE DE BRITA GRADUADA                                                              | SIURB INFRA SEM Des JUL22        | M3                 |        | x              |      | x             |      | x            |   | 299,00 | x |              | x |             | x | 0,06        | = | 21,48    | CAIXA DE PASSAGEM (299 UN)                                      |
| 5.10.3  | 02-04-04              | ARMADURA EM AÇO CA-50                                                               | SIURB EDIF SEM Des JUL22         | KG                 |        | x              |      | x             |      | x            |   | 299,00 | x |              | x |             | x | 10,00       | = | 3.261,40 | CAIXA DE PASSAGEM (299 UN)                                      |
| 5.10.4  | 02-05-08              | CONCRETO FCK=15,0MPA - USINADO                                                      | SIURB EDIF SEM Des JUL22         | M3                 |        | x              |      | x             |      | x            |   | 299,00 | x |              | x |             | x | 0,34        | = | 121,72   | BASE PARA POSTE FLANGEADO                                       |
| 5.10.5  | 02-04-04              | ARMADURA EM AÇO CA-50                                                               | SIURB EDIF SEM Des JUL22         | KG                 |        | x              |      | x             |      | x            |   | 101,66 | x |              | x |             | x | 10,00       | = | 1.217,20 | BASE PARA POSTE FLANGEADO                                       |
| 5.10.6  | 04.04.00              | ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL À 4,0M    | SIURB INFRA SEM Des JUL22        | M3                 | 598,00 | x              | 0,35 | x             | 0,40 | x            |   |        | x |              | x |             | x |             | = | 100,24   | ESCAVAÇÃO DE VALA PARA ELETRODUTO                               |
| 5.10.7  | 04.09.00              | REENCHIMENTO DE VALA COM COMPACTAÇÃO, SEM FORNECIMENTO DE TERRA                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22        | M3                 | 598,00 | x              | 0,35 | x             | 0,15 | x            |   |        | x |              | x |             | x |             | = | 31,40    | ATERRO DA VALA (DESCONSIDERANDO TUBULAÇÃO, AREIA E CONCRETAGEM) |
| 5.10.8  | 04.15.00              | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                             | SIURB INFRA SEM Des JUL22        | M3                 | 598,00 | x              | 0,35 | x             | 0,05 | x            |   |        | x |              | x |             | x |             | = | 68,85    | CARGA DE MATERIAL ESCAVADO - REATERRO                           |
| 5.10.9  | 04.60.00              | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22        | M3XKM              |        | x              |      | x             |      | x            |   | 68,85  | x |              | x |             | x | 29,50       |   | 2.031,08 | TRANSPORTE PARA BOTA-FORA                                       |
| 5.10.10 | 05.09.007             | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA                     | CDHU MAIO 2022                   | M3                 |        | x              |      | x             |      | x            |   | 68,85  | x |              | x |             | x |             |   | 68,85    | TAXA DE DESCARTE                                                |
| 5.10.11 | 05.22.00              | BASE DE COXIM DE AREIA                                                              | SIURB INFRA SEM Des JUL22        | M3                 |        | x              |      | x             |      | x            |   | 598,00 | x |              | x |             | x | 0,05        |   | 31,18    | AREIA PARA VALA                                                 |
| 5.10.12 | AMB-021               |                                                                                     | CPU                              |                    |        | x              |      | x             |      | x            |   | 598,00 | x |              | x |             | x | 1,00        |   | 716,00   | FITA DE SINALIZAÇÃO - VALA ELETRODUTO                           |
| 5.10.13 | 02-05-08              | CONCRETO FCK=15,0MPA - USINADO                                                      | SIURB EDIF SEM Des JUL22         | M3                 |        | x              |      | x             |      | x            |   | 598,00 | x |              | x |             | x | 0,04        |   | 23,92    | CONCRETO PARA VALA ELETRODUTO                                   |
| 5.10.14 | 09-02-52              | ELETRODUTO DE POLIETILENO FLEXÍVEL, ALTA RESISTÊNCIA - 4"                           | SIURB EDIF SEM Des JUL22         | M                  |        | x              |      | x             |      | x            |   | 598,00 | x |              | x |             | x | 1,00        |   | 598,00   | COMPLEMENTO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA                       |
| 5.10.15 | 96985                 | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017          | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.         | UN                 |        | x              |      | x             |      | x            |   | 299,00 | x |              | x |             | x | 3,00        |   | 1.074,00 | COMPLEMENTO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA                       |
| 5.10.16 | 09-06-92              | CABO DE COBRE NÚ, PARA ATERRAMENTO - 16,00MM2                                       | SIURB EDIF SEM Des JUL22         | M                  |        | x              |      | x             |      | x            |   | 299,00 | x |              | x |             | x | 3,60        |   | 1.076,40 | COMPLEMENTO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA                       |
| 5.10.17 | 39746                 | CHUMBADOR DE ACO, 1" X 600 MM, PARA POSTES DE ACO COM BASE, INCLUSO PORCA E ARRUELA | SINAPI INSUMOS_SP 07-22 SEM DES. | UN                 |        | x              |      | x             |      | x            |   | 299,00 | x |              | x |             | x | 4,00        |   | 1.196,00 | COMPLEMENTO DE REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA                       |

# PAISAGISMO



#REF!

VER.:

D

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE PAISAGISMO

SP Obras

CONSTRUTORA A CADA PASSO DO FUTURO

| GO    | DESCRIÇÃO             | REFERENCIA                                                      | UN.                       | COMPRIMENTO<br><small>(m=1)</small> | x     | LARGURA<br><small>(m=1)</small> | x | ALTURA<br><small>(m=1)</small> | x    | AREA<br><small>(m=2)</small> | x | QUANT. | x        | PESO<br><small>(kg=1)</small> | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | =    | TOTAL      | OBSERVAÇÃO |  |
|-------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------|---------------------------------|---|--------------------------------|------|------------------------------|---|--------|----------|-------------------------------|---|-------------|---|-------------|------|------------|------------|--|
|       | PROJETO DE PAISAGISMO |                                                                 |                           |                                     | x     |                                 | x |                                | x    |                              | x |        | x        |                               | x |             | x |             | =    | 152.588,89 |            |  |
| 5.8.1 | 01-04-01              | ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                                  |       | x                               |   | x                              | 0,25 | x                            |   | x      | 8.188,74 | x                             |   | x           |   | x           | 2,00 | =          | 4.094,37   |  |
| 5.8.2 | 04.15.00              | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM         | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                                  |       | x                               |   | x                              |      | x                            |   | x      | 4.094,37 | x                             |   | x           |   | x           |      | =          | 4.094,37   |  |
| 5.8.3 | 04.60.00              | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                            | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM                               | 38,90 | x                               |   | x                              |      | x                            |   | x      | 3.104,99 | x                             |   | x           |   | x           |      | =          | 120.783,92 |  |
| 5.8.2 | 05.09.007             | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA | CDHU MAIO 2022            | M3                                  |       | x                               |   | x                              |      | x                            |   | x      | 4.094,37 | x                             |   | x           |   | x           |      | =          | 4.094,37   |  |
| 5.8.3 | 18-80-11              | TERRA PREPARADA PARA PLANTIO                                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                                  |       | x                               |   | x                              | 0,25 | x                            |   | x      | 8.188,74 | x                             |   | x           |   | x           | 2,00 | =          | 4.094,37   |  |
| 5.8.4 | 18-03-07              | GRAMA PRETA (OPHIPOGUM JAPONICUS) - 36 MUDAS POR M2             | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                                  |       | x                               |   | x                              |      | x                            |   | x      | 7.588,74 | x                             |   | x           |   | x           | 2,00 | =          | 15.177,49  |  |
| 5.8.5 | 18-02-04              | GOIABA DA SERRA (ACCA SELLOWIANA)                               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | UN                                  |       | x                               |   | x                              |      | x                            |   | x      | 250,00   | x                             |   | x           |   | x           |      | =          | 250,00     |  |

# PAVIMENTAÇÃO

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

| ITEM     | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                             | REFERENCIA                | UN.   | COMPRIMENTO [m] | x | LARGURA [m] | x | ALTURA [m] | x | ÁREA [m²] | x | QUANT. | x | PESO [kg] | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | = | TOTAL        | OBSERVAÇÃO                                                                                |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|-----------------|---|-------------|---|------------|---|-----------|---|--------|---|-----------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.3      |           | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO                                                                                                                                                                                                               |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 2.340.927,50 |                                                                                           |
| 5.3.1    |           | DEMOLIÇÕES (GUIA/SARIETA)                                                                                                                                                                                                             |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = |              |                                                                                           |
| 5.3.1.1  | 05.01.00  | ARRANCAMENTO DE GUIAS, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO                                                                                                                                                                                       | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M     | 12.164,71       | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 12.164,71    | EXTENSÃO DE GUIA EXISTENTE A SER RETIRADA                                                 |
| 5.3.1.2  | 05.82.00  | TRANSPORTE DE GUIAS                                                                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | MXKM  | 12.164,71       | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x | 30,50       | = | 371.023,66   | CARGA X DMT BOTA FORA                                                                     |
| 5.3.1.3  | 05.03.00  | DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARIETA OU SARIETÃO, INCLUI CARGA EM CAMINHÃO                                                                                                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    | 12.164,71       | x | 0,45        | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 5.474,12     | ÁREA DE SARIETA A SER DEMOLIDA                                                            |
| 5.3.1.2  | 05.81.00  | TRANSPORTE DE PAVIMENTO DE CONCRETO, SARIETA E SARIETÃO                                                                                                                                                                               | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2XKM | 12.164,71       | x | 0,45        | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x | 30,50       | = | 166.960,64   | CARGA X DMT BOTA FORA                                                                     |
| 5.3.1.3  | 05.09.006 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE                                                                                                                                                                           | CDHU MAIO 2022            | T     | 8.375,63        | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 8.375,63     | DESCARTE CONCRETO                                                                         |
| 5.3.2    |           | IMPLANTAÇÃO DE GUIA E SARIETA                                                                                                                                                                                                         |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = |              |                                                                                           |
| 5.3.2.1  | 05.14.03  | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GUIAS TIPO PMSP 100, INCLUSIVE ENCOSTAMENTO DE TERRA - FCK=30,0MPA                                                                                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M     | 12.473,42       | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 12.473,42    | IMPLANTAÇÃO DE GUIAS                                                                      |
| 5.3.2.1  | 05.19.01  | CONSTRUÇÃO DE SARIETA OU SARIETÃO DE CONCRETO - FCK=25,0MPA                                                                                                                                                                           | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | 12.473,42       | x | 0,45        | x | 0,19       | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.066,48     | IMPLANTAÇÃO DE SARIETAS (PARA SARIETÃO, VIDE DRENAGEM)                                    |
| 5.3.3    |           | PAV. TIPO 1 - RESTAURAÇÃO + REFORÇO 4 CM                                                                                                                                                                                              |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = |              |                                                                                           |
| 5.3.3.1  | 09.04.00  | FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5CM, EM VIAS ARTERIAIS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10KM E VARRIÇÃO                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 30.842,72 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 30.842,72    | ÁREA DE FRESAGEM MEDIDA EM PROJETO                                                        |
| 5.3.3.2  | 05.26.00  | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE                                                                                                                                                                                                         | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 30.842,72 | x | 2,00   | x |           | x |             | x |             | = | 61.685,43    | ÁREA X 2 CAMADAS DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE                                                    |
| 5.3.3.3  | 05.25.02  | BASE DE BINDER DENSO (SEM TRANSPORTE)                                                                                                                                                                                                 | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,06       | x | 30.842,72 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.850,56     | 6 CM DE ESPESSURA DE RECOMPOSIÇÃO COM CBUQ FX1 (BINDER)                                   |
| 5.3.3.4  | 05.79.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                                    | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,06       | x | 30.842,72 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.850,56     | CARGA DE BINDER                                                                           |
| 5.3.3.5  | 05.79.07  | TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                              | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,06       | x | 30.842,72 | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 86.051,18    | CARGA X DMT USINA                                                                         |
| 5.3.3.6  | 05.93.00  | REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO SMA COM POLÍMERO E FIBRA (SEM TRANSPORTE)                                                                                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,06       | x | 30.842,72 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.850,56     | 6 CM DE ESPESSURA DO REFORÇO ESTRUTURAL EM SMA                                            |
| 5.3.3.7  | 05.78.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,06       | x | 30.842,72 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.850,56     | CARGA DE SMA                                                                              |
| 5.3.3.8  | 05.78.07  | TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,06       | x | 30.842,72 | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 86.051,18    | CARGA X DMT USINA                                                                         |
| 5.3.4    |           | PAV. TIPO 2 - RESTAURAÇÃO + REFORÇO 5 CM                                                                                                                                                                                              |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = |              |                                                                                           |
| 5.3.4.1  | 09.04.00  | FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO COM ESPESSURA ATÉ 5CM, EM VIAS ARTERIAIS, INCLUSIVE REMOÇÃO DO MATERIAL FRESADO ATÉ 10KM E VARRIÇÃO                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 5.499,49  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 5.499,49     | ÁREA DE FRESAGEM MEDIDA EM PROJETO                                                        |
| 5.3.4.2  | 05.26.00  | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE                                                                                                                                                                                                         | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 5.499,49  | x | 2,00   | x |           | x |             | x |             | = | 10.998,99    | ÁREAS X 2 CAMADAS DE IMPRIMAÇÃO LIGANTE                                                   |
| 5.3.4.3  | 05.25.02  | BASE DE BINDER DENSO (SEM TRANSPORTE)                                                                                                                                                                                                 | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,06       | x | 5.499,49  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 329,97       | 6 CM DE ESPESSURA DE RECOMPOSIÇÃO COM CBUQ FX1                                            |
| 5.3.4.4  | 05.79.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                                    | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,06       | x | 5.499,49  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 329,97       | CARGA DE BINDER                                                                           |
| 5.3.4.5  | 05.79.07  | TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                              | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,06       | x | 5.499,49  | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 15.343,58    | CARGA X DMT USINA                                                                         |
| 5.3.4.6  | 05.93.00  | REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO SMA COM POLÍMERO E FIBRA (SEM TRANSPORTE)                                                                                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,04       | x | 5.499,49  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 219,98       | 4 CM DE ESPESSURA DO REFORÇO ESTRUTURAL EM SMA                                            |
| 5.3.4.7  | 05.78.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,04       | x | 5.499,49  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 219,98       | CARGA DE SMA                                                                              |
| 5.3.4.8  | 05.78.07  | TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,04       | x | 5.499,49  | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 10.229,06    | CARGA X DMT USINA                                                                         |
| 5.3.5    |           | PAV. TIPO 3 - RECONSTRUÇÃO (CAM. DRENAGEM)                                                                                                                                                                                            |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = |              |                                                                                           |
| 5.3.5.1  | 05.04.00  | DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO                                                                                                                                                            | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 4.879,87     | ÁREA DE PAVIMENTO A SER RECONSTRUIDA EM FUNÇÃO CAM. DRENAGEM (ESPESSURA MÉDIA DE 20,3 CM) |
| 5.3.5.2  | 05.67.00  | TRANSPORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO                                                                                                                                                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2XKM |                 | x |             | x |            | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x | 10,00       | = | 48.798,67    | TRANSPORTE DO PAVIMENTO ASFÁLTICO (DESCARTE OBRA)                                         |
| 5.3.5.3  | 04.04.00  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL À 4,0M                                                                                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,29       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.429,80     | ÁREA A SER RECONSTRUIDA (ESPESSURA DO NOVO PAVIMENTO - ESPESSURA DEMOLIDA)                |
| 5.3.5.4  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                                                                                                                                                                               | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,29       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.429,80     | CARGA DE MATERIAL ESCAVADO                                                                |
| 5.3.5.5  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,29       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x | 36,80       | = | 52.616,67    | TRANSPORTE PARA BOTA-FORA                                                                 |
| 5.3.5.6  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA                                                                                                                                                                       | CDHU MAIO 2022            | M3    |                 | x |             | x |            | x | 1.125,69  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.125,69     | TAXA DE DESCARTE                                                                          |
| 5.3.5.7  | 05.99.01  | BASE BETUMINOSA DE VALAS E REVESTIMENTO DO PAVIMENTO DO ASFÁLTICO (RAP) RECOLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUI TRANSPORTE ATÉ O LOCAL DO CANTO DE CAMADA ACABADA | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,20       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 975,97       | ÁREA DE RECONSTRUÇÃO X 0,20 CM DE APLICAÇÃO RAP ESPUMADO                                  |
| 5.3.5.8  | 05.78.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,20       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 975,97       | CARGA DE RAP ESPUMADO                                                                     |
| 5.3.5.9  | 08.87.00  | BRITAGEM DOS MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,20       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 975,97       | BRITAGEM DOS MATERIAIS PARA PRODUÇÃO DO RAP                                               |
| 5.3.5.10 | 05.78.07  | TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,20       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 45.382,76    | CARGA X DMT USINA                                                                         |
| 5.3.5.11 | 05.48.00  | BASE DE BRITA GRADUADA                                                                                                                                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,20       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 975,97       | ÁREA DE RECONSTRUÇÃO X 0,20 CM DE BGS                                                     |
| 5.3.5.12 | 05.77.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMQ ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                                       | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,20       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 975,97       | CARGA BGS                                                                                 |

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

| ITEM     | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                              | REFERENCIA                | UN.   | COMPRIMENTO [m] | x | LARGURA [m] | x | ALTURA [m] | x | ÁREA [m²] | x | QUANT. | x | PESO [kg] | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | = | TOTAL      | OBSERVAÇÃO                                                                     |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|-----------------|---|-------------|---|------------|---|-----------|---|--------|---|-----------|---|-------------|---|-------------|---|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 5.3.5.13 | 05.77.07  | TRANSPORTE DE PMQ ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,20       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 45.382,76  | CARGA X DMT USINA                                                              |
| 5.3.5.14 | 05.27.00  | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE                                                                                                                                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 4.879,87  | x | 1,00   | x |           | x |             | x |             | = | 4.879,87   | ÁREA DE PAVIMENTO X CAMADA IMPERMEABILIZANTE                                   |
| 5.3.5.15 | 05.26.00  | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE                                                                                                                                                                                                                          | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 4.879,87  | x | 3,00   | x |           | x |             | x |             | = | 14.639,60  | ÁREA DE PAVIMENTO X CAMADAS LIGANTE BETUMINOSO                                 |
| 5.3.5.16 | 05.25.02  | BASE DE BINDER DENSO (SEM TRANSPORTE)                                                                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,14       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 683,18     | 6 CM DE ESPESSURA DE RECOMPOSIÇÃO COM CBUQ FX1                                 |
| 5.3.5.17 | 05.79.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,14       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 683,18     | CARGA DE BINDER                                                                |
| 5.3.5.18 | 05.79.07  | TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                                               | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,14       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 31.767,93  | CARGA X DMT USINA                                                              |
| 5.3.5.19 | 05.93.00  | REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO SMA COM POLÍMERO E FIBRA (SEM TRANSPORTE)                                                                                                                                                                       | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,04       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 195,19     | 4 CM DE ESPESSURA DO REFORÇO ESTRUTURAL EM SMA                                 |
| 5.3.5.20 | 05.78.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                                         | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,04       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 195,19     | CARGA DE SMA                                                                   |
| 5.3.5.21 | 05.78.07  | TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,04       | x | 4.879,87  | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 9.076,55   | CARGA X DMT USINA                                                              |
| 5.3.6    |           | PAV. TIPO 4 - REPARO PROFUNDO                                                                                                                                                                                                                          |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = |            |                                                                                |
| 5.3.6.1  | 05.04.00  | DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO                                                                                                                                                                             | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 2.782,19   | ÁREA DE PAVIMENTO A SER RECONSTRUÍDA (ESPESSURA MÉDIA DE 28,7 CM)              |
| 5.3.6.2  | 05.67.00  | TRANSPORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO                                                                                                                                                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2XKM |                 | x |             | x |            | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x | 10,00       | = | 27.821,95  | TRANSPORTE DO PAVIMENTO ASFÁLTICO (DESCARTE OBRA)                              |
| 5.3.6.3  | 04.04.00  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL À 4,0M                                                                                                                                                                       | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,29       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 815,18     | ÁREA A SER RECONSTRUÍDA X (ESPESSURA DO NOVO PAVIMENTO - ESPESSURA DEMOLIDADA) |
| 5.3.6.4  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                                                                                                                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,29       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 815,18     | CARGA DE MATERIAL ESCAVADO                                                     |
| 5.3.6.5  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,29       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x | 36,80       | = | 29.998,74  | TRANSPORTE PARA BOTA-FORA                                                      |
| 5.3.6.6  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA                                                                                                                                                                                        | CDHU MAIO 2022            | M3    |                 | x |             | x |            | x | 1.125,69  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.125,69   | TAXA DE DESCARTE                                                               |
| 5.3.6.7  | 05.99.01  | BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DA PREPARAÇÃO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECALCADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUSIVE O PREÇO DE TRANSPORTE PARA O LOCAL DE APLICAÇÃO | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,20       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 556,44     | ÁREA DE RECONSTRUÇÃO X 0,41 CM DE APLICAÇÃO RAP ESPUMADO                       |
| 5.3.6.8  | 05.78.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                                         | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,20       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 556,44     | CARGA DE RAP ESPUMADO                                                          |
| 5.3.6.9  | 08.87.00  | BRITAGEM DOS MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL                                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,20       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 556,44     | BRITAGEM DOS MATERIAIS PARA PRODUÇÃO DO RAP                                    |
| 5.3.6.10 | 05.78.07  | TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,20       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 25.874,41  | CARGA X DMT USINA                                                              |
| 5.3.6.11 | 05.48.00  | BASE DE BRITA GRADUADA                                                                                                                                                                                                                                 | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,20       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 556,44     | ÁREA DE RECONSTRUÇÃO X 0,20 CM DE BGS                                          |
| 5.3.6.12 | 05.77.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMQ ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                                                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,20       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 556,44     | CARGA BGS                                                                      |
| 5.3.6.13 | 05.77.07  | TRANSPORTE DE PMQ ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,20       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 25.874,41  | CARGA X DMT USINA                                                              |
| 5.3.6.14 | 05.27.00  | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE                                                                                                                                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 2.782,19   | ÁREA DE PAVIMENTO X CAMADA IMPERMEABILIZANTE                                   |
| 5.3.6.15 | 05.26.00  | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE                                                                                                                                                                                                                          | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 2.782,19  | x | 2,00   | x |           | x |             | x |             | = | 5.564,39   | ÁREA DE PAVIMENTO X CAMADAS LIGANTE BETUMINOSO                                 |
| 5.3.6.16 | 05.25.02  | BASE DE BINDER DENSO (SEM TRANSPORTE)                                                                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,14       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 389,51     | 6 CM DE ESPESSURA DE RECOMPOSIÇÃO COM CBUQ FX1                                 |
| 5.3.6.17 | 05.79.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,14       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 389,51     | CARGA DE BINDER                                                                |
| 5.3.6.18 | 05.79.07  | TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                                               | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,14       | x | 2.782,19  | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 18.112,09  | CARGA X DMT USINA                                                              |
| 5.3.7    |           | PAV. TIPO 5 - PAVIMENTO RÍGIDO (PARADAS E CRUZAMENTOS)                                                                                                                                                                                                 |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |        | x |           | x |             | x |             | = |            |                                                                                |
| 5.3.7.1  | 05.04.00  | DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO                                                                                                                                                                             | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 11.877,78 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 11.877,78  | ÁREA DE PAVIMENTO A SER RECONSTRUÍDA (ESPESSURA MÉDIA DE 28,7 CM)              |
| 5.3.7.2  | 05.67.00  | TRANSPORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO                                                                                                                                                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2XKM |                 | x |             | x |            | x | 11.877,78 | x |        | x |           | x |             | x | 10,00       | = | 118.777,78 | TRANSPORTE DO PAVIMENTO ASFÁLTICO (DESCARTE OBRA)                              |
| 5.3.7.3  | 04.04.00  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL À 4,0M                                                                                                                                                                       | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,22       | x | 11.877,78 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 2.648,74   | ÁREA A SER RECONSTRUÍDA X (ESPESSURA DO NOVO PAVIMENTO - ESPESSURA DEMOLIDADA) |
| 5.3.7.4  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                                                                                                                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,22       | x | 11.877,78 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 2.648,74   | CARGA DE MATERIAL ESCAVADO                                                     |
| 5.3.7.5  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,22       | x | 11.877,78 | x |        | x |           | x |             | x | 36,80       | = | 46.882,90  | TRANSPORTE PARA BOTA-FORA                                                      |
| 5.3.7.6  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA                                                                                                                                                                                        | CDHU MAIO 2022            | M3    |                 | x |             | x |            | x | 1.125,69  | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.125,69   | TAXA DE DESCARTE                                                               |
| 5.3.7.7  | 05.48.00  | BASE DE BRITA GRADUADA                                                                                                                                                                                                                                 | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,15       | x | 11.877,78 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.781,67   | ÁREA DE RECONSTRUÇÃO X 0,20 CM DE BGS                                          |
| 5.3.7.8  | 05.77.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMQ ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                                                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,15       | x | 11.877,78 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.781,67   | CARGA BGS                                                                      |
| 5.3.7.9  | 05.77.07  | TRANSPORTE DE PMQ ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x | 0,15       | x | 11.877,78 | x |        | x |           | x |             | x | 46,50       | = | 82.847,50  | CARGA X DMT USINA                                                              |
| 5.3.7.10 | 05.23.00  | BASE DE CONCRETO FCK=15,0MPa, PARA PAVIMENTO                                                                                                                                                                                                           | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x | 0,12       | x | 11.877,78 | x |        | x |           | x |             | x |             | = | 1.425,33   | ÁREA DE IMPLANTAÇÃO MEDIDA EM PROJETO X 12 CM CCR                              |
| 5.3.7.11 | 05.26.00  | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE                                                                                                                                                                                                                          | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                 | x |             | x |            | x | 11.877,78 | x | 1,00   | x |           | x |             | x |             | = | 11.877,78  | ÁREA DE PAVIMENTO X CAMADAS LIGANTE BETUMINOSO                                 |

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

| ITEM     | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                 | REFERENCIA                | UN.   | COMPRIMENTO<br>[m] | x | LARGURA<br>[m] | x | ALTURA<br>[m] | x | ÁREA<br>[m²] | x | QUANT.    | x | PESO<br>[kg] | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | = | TOTAL      | OBSERVAÇÃO                                                                   |
|----------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|--------------------|---|----------------|---|---------------|---|--------------|---|-----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 5.3.7.12 | 97113     | APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022                                                                                                                                            | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.  | M2    |                    | x |                | x |               | x | 11.877,78    | x | 1,00      | x |              | x |             | x |             | = | 11.877,78  | ÁREA DE PAVIMENTO X APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA                               |
| 5.3.7.13 | AMB-004   | PAVIMENTO RÍGIDO DE CONCRETO SIMPLES - PCS, FCK=40MPA, (NÃO INCLUSO BARRAS DE TRANSFERENCIA E LIGAÇÃO ) ESPESSURA-24CM                                                                                                    | CPU                       |       |                    | x |                | x |               | x | 6.525,84     | x | 1,00      | x |              | x |             | x |             | = | 6.525,84   | PLACA DE CONCRETO                                                            |
| 5.3.7.14 | AMB-006   | PAVIMENTO RÍGIDO DE CONCRETO SIMPLES - PCS, FCK=40MPA, CURA - 3 DIAS (NÃO INCLUSO BARRAS DE TRANSFERENCIA E LIGAÇÃO ) ESPESSURA-24CM                                                                                      | CPU                       |       |                    | x |                | x |               | x | 4.779,56     | x | 1,00      | x |              | x |             | x |             | = | 4.779,56   | PLACA DE CONCRETO C/ CURA PARA 3 DIAS (CRUZAMENTOS)                          |
| 5.3.7.15 | AMB-005   | PAVIMENTO RÍGIDO DE CONCRETO SIMPLES - PCS, FCK=40MPA, CURA - 24 HORAS (NÃO INCLUSO BARRAS DE TRANSFERENCIA E LIGAÇÃO ) ESPESSURA-24CM                                                                                    | CPU                       |       |                    | x |                | x |               | x | 572,38       | x | 1,00      | x |              | x |             | x |             | = | 572,38     | PLACA DE CONCRETO C/ CURA PARA 24 HORAS (CRUZAMENTOS)                        |
| 5.3.7.16 | 07.08.00  | FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-25                                                                                                                                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | KG    |                    | x |                | x |               | x |              |   | 37.544,51 | x |              | x |             | x |             | = | 37.544,51  | BARRA DE AÇO CA-25 (Ø32mm) - BARRA DE TRANSFERÊNCIA DE CARGA                 |
| 5.3.7.17 | 07.12.00  | FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA DE AÇO                                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | KG    |                    | x |                | x |               | x |              |   | 9.508,03  | x |              | x |             | x |             | = | 9.508,03   | TELA METÁLICA DE AÇO CA-60 TIPO Q-92 (ARMADURA DE RETRAÇÃO)                  |
| 5.3.7.18 | 05-04-10  | MASTIQUE ELÁSTICO A BASE DE SILICONE                                                                                                                                                                                      | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | DM3   |                    | x |                | x |               | x |              |   | 3.567,85  | x |              | x |             | x |             | = | 3.567,85   | PREENCHIMENTO DE JUNTA COM SELANTE (A FRIO) A BASE DE SILICONE               |
| 5.3.7.19 | 07.09.00  | FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50 - DIÂMETRO < 1/2"                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | KG    |                    | x |                | x |               | x |              |   | 6.322,23  | x |              | x |             | x |             | = | 6.322,23   | TRELIÇA PARA APOIO DAS TELAS DE RETRAÇÃO                                     |
| 5.3.7.20 | 07.09.00  | FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50 - DIÂMETRO < 1/2"                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | KG    |                    | x |                | x |               | x |              |   | 6.606,68  | x |              | x |             | x |             | = | 6.606,68   | TRELIÇA PARA APOIO DAS TELAS DE RETRAÇÃO (h=20,0 CM)                         |
| 5.3.8    |           | PAV. TIPO 6 - RECONSTRUÇÃO (CAM. ENEL)                                                                                                                                                                                    |                           |       |                    | x |                | x |               | x |              |   | x         |   | x            |   | x           |   | x           | = |            |                                                                              |
| 5.3.8.1  | 05.04.00  | DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, INCLUSIVE CAPA, INCLUI CARGA NO CAMINHÃO                                                                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                    | x |                | x |               | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 12.058,13  | ÁREA DE PAVIMENTO A SER RECONSTRUÍDA (ESPESSURA MÉDIA DE 28,7 CM)            |
| 5.3.8.2  | 05.67.00  | TRANSPORTE DE PAVIMENTO ASFÁLTICO                                                                                                                                                                                         | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2XKM |                    | x |                | x |               | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x | 10,00       | = | 120.581,31 | TRANSPORTE DO PAVIMENTO ASFÁLTICO (DESCARTE OBRA)                            |
| 5.3.8.3  | 04.04.00  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA PARA FUNDAÇÕES E VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 4,0M                                                                                                                                          | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,29          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 3.533,03   | ÁREA A SER RECONSTRUÍDA X (ESPESSURA DO NOVO PAVIMENTO - ESPESSURA DEMOLIDO) |
| 5.3.8.4  | 04.15.00  | CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,29          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 3.533,03   | CARGA DE MATERIAL ESCAVADO                                                   |
| 5.3.8.5  | 04.60.00  | REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                    | x |                | x | 0,29          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x | 36,80       | = | 130.015,59 | TRANSPORTE PARA BOTA-FORA                                                    |
| 5.3.8.6  | 05.09.007 | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA                                                                                                                                                           | CDHU MAIO 2022            | M3    |                    | x |                | x |               | x | 1.125,69     | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 1.125,69   | TAXA DE DESCARTE                                                             |
| 5.3.8.7  | 05.99.01  | BASE BETUMINOSA DE MATERIAIS PROVENIENTES DA PREPARAÇÃO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS (RAP) RECICLADO EM USINA MÓVEL COM ATÉ 3% DE EMULSÃO MODIFICADA COM POLÍMERO, FORNECIMENTO E APLICAÇÃO, NÃO INCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,20          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 2.411,63   | ÁREA DE RECONSTRUÇÃO X 0,20 CM DE APLICAÇÃO RAP ESPUMADO                     |
| 5.3.8.8  | 05.78.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                            | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,20          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 2.411,63   | CARGA DE RAP ESPUMADO                                                        |
| 5.3.8.9  | 08.87.00  | BRITAGEM DOS MATERIAIS PROVENIENTES DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL                                                                                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,20          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 2.411,63   | BRITAGEM DOS MATERIAIS PARA PRODUÇÃO DO RAP                                  |
| 5.3.8.10 | 05.78.07  | TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                    | x |                | x | 0,20          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x | 46,50       | = | 112.140,61 | CARGA X DMT USINA                                                            |
| 5.3.8.11 | 05.48.00  | BASE DE BRITA GRADUADA                                                                                                                                                                                                    | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,20          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 2.411,63   | ÁREA DE RECONSTRUÇÃO X 0,20 CM DE BGS                                        |
| 5.3.8.12 | 05.77.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE PMQ ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                           | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,20          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 2.411,63   | CARGA BGS                                                                    |
| 5.3.8.13 | 05.77.07  | TRANSPORTE DE PMQ ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                    | x |                | x | 0,20          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x | 46,50       | = | 112.140,61 | CARGA X DMT JAZIDA                                                           |
| 5.3.8.14 | 05.27.00  | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA IMPERMEABILIZANTE                                                                                                                                                                                   | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                    | x |                | x |               | x | 12.058,13    | x | 1,00      | x |              | x |             | x |             | = | 12.058,13  | ÁREA DE PAVIMENTO X UMA CAMADA IMPERMEABILIZANTE                             |
| 5.3.8.15 | 05.26.00  | IMPRIMAÇÃO BETUMINOSA LIGANTE                                                                                                                                                                                             | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M2    |                    | x |                | x |               | x | 12.058,13    | x | 3,00      | x |              | x |             | x |             | = | 36.174,39  | ÁREA DE PAVIMENTO X CAMADAS LIGANTE BETUMINOSO                               |
| 5.3.8.16 | 05.25.02  | BASE DE BINDER DENSO (SEM TRANSPORTE)                                                                                                                                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,14          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 1.688,14   | 6 CM DE ESPESSURA DE RECOMPOSIÇÃO COM CBUQ FX1                               |
| 5.3.8.17 | 05.79.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,14          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 1.688,14   | CARGA DE BINDER                                                              |
| 5.3.8.18 | 05.79.07  | TRANSPORTE DE BINDER ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                                  | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                    | x |                | x | 0,14          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x | 46,50       | = | 78.498,43  | CARGA X DMT USINA                                                            |
| 5.3.8.19 | 05.93.00  | REVESTIMENTO DE MISTURA ASFÁLTICA TIPO SMA COM POLÍMERO E FIBRA (SEM TRANSPORTE)                                                                                                                                          | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,04          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 482,33     | 4 CM DE ESPESSURA DO REFORÇO ESTRUTURAL EM SMA                               |
| 5.3.8.20 | 05.78.01  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                            | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x | 0,04          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 482,33     | CARGA DE SMA                                                                 |
| 5.3.8.21 | 05.78.07  | TRANSPORTE DE CONCRETO ASFÁLTICO ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                      | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                    | x |                | x | 0,04          | x | 12.058,13    | x |           | x |              | x |             | x | 46,50       | = | 22.428,12  | CARGA X DMT USINA                                                            |
| 5.3.9    |           | APLICAÇÃO DE GEOGRELHA                                                                                                                                                                                                    |                           |       |                    | x |                | x |               | x |              | x |           | x |              | x |             | x |             | = |            |                                                                              |
| 5.3.9.1  | 22.08.25  | GEOGRELHA POLIETILENO RESIST. TRANSV. 50 KN/M - RESIST. LONGIT. 50 KN/M                                                                                                                                                   | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m2    |                    | x |                | x |               | x | 2.885,56     | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 2.885,56   | ÁREA DE APLICAÇÃO DE GEOGRELHA                                               |
| 5.3.10   |           | IMPLANTAÇÃO DE DRENO LONGITUDINAL                                                                                                                                                                                         |                           |       |                    | x |                | x |               | x |              | x |           | x |              | x |             | x |             | = |            |                                                                              |
| 5.3.10.1 | 06.24.00  | DRENO DE BRITA                                                                                                                                                                                                            | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x |               | x | 458,71       | x |           | x |              | x |             | x |             | = | 458,71     |                                                                              |



# PROJETOS



#REF!

VER.:

D

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE REMANEJAMENTOS

| GO       | DESCRIÇÃO         | REFERENCIA          | UN. | COMPRIMENTO<br><small>(m)</small> | x | LARGURA<br><small>(m)</small> | x | ALTURA<br><small>(m)</small> | x | AREA<br><small>(m²)</small> | x | QUANT. | x | PESO<br><small>(kg)</small> | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | = | TOTAL | OBSERVAÇÃO |
|----------|-------------------|---------------------|-----|-----------------------------------|---|-------------------------------|---|------------------------------|---|-----------------------------|---|--------|---|-----------------------------|---|-------------|---|-------------|---|-------|------------|
|          | PROJETOS AS-BUILT |                     |     |                                   | x |                               | x |                              | x |                             | x |        | x |                             | x |             | x |             | = | 93,00 |            |
| 5.13.2   | PROJETOS AS-BUILT |                     |     |                                   | x |                               | x |                              | x |                             | x |        | x |                             | x |             | x |             | = | .     |            |
| 5.13.2.1 | AMB-029           | AS BUILT FORMATO A1 | CPU | UN                                |   | x                             |   | x                            |   | x                           |   | 93,00  | x |                             | x |             | x |             | = | 93,00 |            |

# SINALIZAÇÃO

| GO       | DESCRIÇÃO                                                                                           | REFERENCIA                | UN.   | COMPRIMENTO [m] | x | LARGURA [m] | x | ALTURA [m] | x | ÁREA [m²] | x | QUANT.   | x | PESO [kg] | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | = | TOTAL     | OBSERVAÇÃO                                                |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|-----------------|---|-------------|---|------------|---|-----------|---|----------|---|-----------|---|-------------|---|-------------|---|-----------|-----------------------------------------------------------|
| 5.4      | PROJETO DE SINALIZAÇÃO                                                                              |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |          | x |           | x |             | x |             | = | 40.142,46 |                                                           |
| 5.4.1    | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL                                                                              |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |          | x |           | x |             | x |             | = | .         |                                                           |
| 5.4.1.1  | 28.03.05 SINALIZ.HOR.C/TERMOPLAST EXTRUDADO                                                         | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m2    |                 | x |             | x |            | x | 2.959,12  | x |          | x |           | x |             | x |             | = | 2.959,12  | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.1.2  | 28.03.03 SINALIZ.HOR. C/TERMOPLAST. HOT-SPRAY                                                       | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m2    |                 | x |             | x |            | x | 1.238,32  | x |          | x |           | x |             | x |             | = | 1.238,32  | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.1.3  | 28.03.02 SINALIZ.HOR.C/RESINA VINILICA OU ACRILI.                                                   | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m2    |                 | x |             | x |            | x | 256,24    | x |          | x |           | x |             | x |             | = | 256,24    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.1.4  | 28.03.15.01 TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL TIPO III OU IV ABNT (VIDRO OU PRISMÁTICO)                | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | un    |                 | x |             | x |            | x | 637,00    | x |          | x |           | x |             | x |             | = | 637,00    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.1.5  | 28.03.09.02 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL TIPO III OU IV ABNT (VIDRO OU PRISMÁTICO)                  | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | un    |                 | x |             | x |            | x | 477,00    | x |          | x |           | x |             | x |             | = | 477,00    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.2    | SINALIZAÇÃO VERTICAL                                                                                |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |          | x |           | x |             | x |             | = |           |                                                           |
| 5.4.2.1  | 28.01.31.02 FORN.TRANSF. MONTAG PLACA ALUM.E NUCLEO POLIET. BAIXA DENSIDADE ESP.3MM GT+AI           | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m2    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 29,63    | x |           | x |             | x |             | = | 29,63     | QUANTIDADE DE PLACAS A COLOCAR X ÁREA DAS PLACAS          |
| 5.4.2.2  | 28.06.12 SUPORTE TUBULAR GALVANIZADO D=2 1/2"                                                       | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m     |                 | x |             | x |            | x |           | x | 135,00   | x |           | x |             | x |             | = | 135,00    | QUANTIDADE DE SUPORTES X ALTURA DO POSTE                  |
| 5.4.2.3  | 37.05.26 RETIRADA DE PLACA DE SOLO EM SUPORTE DE MADEIRA OU METALICO.                               | DER-SP JUN 2022-SEM DES.  | m2    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 5,77     | x |           | x |             | x |             | = | 5,77      | MEDIÇÃO EM PROJETO x ÁREA DAS PLACAS                      |
| 5.4.2.4  | AMB-018 REMANEJAMENTO PLACA                                                                         | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 141,00   | x |           | x |             | x |             | = | 141,00    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.2.5  | AMB-019 REMANEJAMENTO SUPORTE                                                                       | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 19,00    | x |           | x |             | x |             | = | 19,00     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.2.6  | AMB-022 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE SUPORTES METÁLICOS PADRÃO DSV - COLUNA EM BRAÇO PROJETADO PS7   | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 50,00    | x |           | x |             | x |             | = | 50,00     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.2.7  | AMB-020 RETIRADA DE BRAÇO PROJETADO                                                                 | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 37,00    | x |           | x |             | x |             | = | 37,00     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.3    | SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA                                                                              |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |          | x |           | x |             | x |             | = |           |                                                           |
| 5.4.3.1  | AMB-016 REMANEJAMENTO DE GRUPO FOCAL                                                                | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 226,60   | x |           | x |             | x |             | = | 226,60    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.3.2  | AMB-009 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE COLUNA SIMPLES PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA                      | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 78,10    | x |           | x |             | x |             | = | 78,10     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.3.3  | AMB-014 BASE PARA COLUNAS SEMAFÓRICAS COMPOSTA (BPC)                                                | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 57,20    | x |           | x |             | x |             | = | 57,20     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.3.4  | AMB-010 BASE PARA COLUNAS SEMAFÓRICAS SIMPLES (BPS)                                                 | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 78,10    | x |           | x |             | x |             | = | 78,10     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.3.5  | AMB-013 BASE PARA CONTROLADOR                                                                       | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 22,00    | x |           | x |             | x |             | = | 22,00     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.3.6  | 09-03-72 CABO FLEXÍVEL PVC - 750V - 2 CONDUTORES - 4,00MM2                                          | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M     |                 | x |             | x |            | x |           | x | 1.100,00 | x |           | x |             | x |             | = | 1.100,00  | QTDE CONTROLADOR X 50 M (MÉDIA COM BASE NO MANUAL DA CET) |
| 5.4.3.7  | AMB-011 CAIXA TIPO PI                                                                               | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 103,40   | x |           | x |             | x |             | = | 103,40    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.3.8  | AMB-012 CAIXAS RM                                                                                   | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 23,10    | x |           | x |             | x |             | = | 23,10     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.3.9  | AMB-017 REMANEJAMENTO DE CONTROLADOR                                                                | CPU                       |       |                 | x |             | x |            | x |           | x | 22,00    | x |           | x |             | x |             | = | 22,00     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4    | BANCO DE DUTOS SEMAFÓRICOS                                                                          |                           |       |                 | x |             | x |            | x |           | x |          | x |           | x |             | x |             | = |           |                                                           |
| 5.4.4.1  | 09-02-52 ELETRODUTO DE POLIETILENO FLEXÍVEL, ALTA RESISTÊNCIA - 4"                                  | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M     |                 | x |             | x |            | x |           | x | 2.255,37 | x |           | x |             | x |             | = | 2.255,37  | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.2  | 07.13.00 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO USINADO FCK=10MPA                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 142,35   | x |           | x |             | x |             | = | 142,35    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.3  | 03-03-05 CONCRETO FCK = 15,0MPA - VIRADO NA OBRA                                                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 2,53     | x |           | x |             | x |             | = | 2,53      | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.4  | 03-03-07 CONCRETO FCK = 20,0MPA - VIRADO NA OBRA                                                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 5,53     | x |           | x |             | x |             | = | 5,53      | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.5  | 03-03-08 CONCRETO FCK = 25,0MPA - VIRADO NA OBRA                                                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 68,93    | x |           | x |             | x |             | = | 68,93     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.6  | 03-03-30 BOMBEAMENTO DE CONCRETO                                                                    | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 142,35   | x |           | x |             | x |             | = | 142,35    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.7  | 02-03-04 FORMA COMUM DE TÁBUAS DE PINUS - NÃO RECUPERÁVEL                                           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 484,46   | x |           | x |             | x |             | = | 484,46    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.8  | 07.09.00 FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE AÇO CA-50 - DIÂMETRO < 1/2"                                    | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | KG    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 0,23     | x |           | x |             | x |             | = | 0,23      | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.9  | 04-01-97 CONCRETO "GROUT"                                                                           | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 1,03     | x |           | x |             | x |             | = | 1,03      | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.10 | 05-01-03 ARGAMASSA IMPERMEABILIZANTE DE CIMENTO E AREIA (SUBSOLOS) - TRAÇO 1:2,5, ESPESSURA DE 20MM | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 1,32     | x |           | x |             | x |             | = | 1,32      | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.11 | 04.11.00 ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 606,19   | x |           | x |             | x |             | = | 606,19    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.12 | 01-04-01 ESCAVAÇÃO MANUAL, PROFUNDIDADE IGUAL OU INFERIOR A 1,50M                                   | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 14,08    | x |           | x |             | x |             | = | 14,08     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.13 | 04.08.00 REATERRO COMPACTADO DE FUNDAÇÃO                                                            | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                 | x |             | x |            | x |           | x | 67,19    | x |           | x |             | x |             | = | 67,19     | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.14 | 04.60.00 REMOÇÃO DE TERRA ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                       | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM |                 | x |             | x |            | x |           | x | 606,98   | x |           | x |             | x | 37,80       | = | 27.352,70 | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |
| 5.4.4.14 | 05.09.006 TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE                               | CDHU MAIO 2022            | T     |                 | x |             | x |            | x |           | x | 551,80   | x |           | x |             | x |             | = | 551,80    | MEDIÇÃO EM PROJETO                                        |



#REF!

VER.:

D

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE SINALIZAÇÃO E DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

| GO       | DESCRIÇÃO | REFERENCIA                                                                                                                 | UN.                       | COMPRIMENTO<br>[m] | x | LARGURA<br>[m] | x | ALTURA<br>[m] | x | ÁREA<br>[m²] | x | QUANT. | x | PESO<br>[kg] | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | = | TOTAL  | OBSERVAÇÃO         |
|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---|----------------|---|---------------|---|--------------|---|--------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|--------|--------------------|
| 5.4.4.15 | 04.31.00  | FORNECIMENTO DE TERRA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM, MEDIDO NO ATERRO COMPACTADO | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |   | x              |   | x             |   | x            |   | 375,41 | x |              | x |             | x |             | = | 375,41 | MEDIÇÃO EM PROJETO |
| 5.4.4.15 | 04.32.00  | COMPACTAÇÃO DE TERRA, MEDIDA NO ATERRO                                                                                     | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |   | x              |   | x             |   | x            |   | 375,41 | x |              | x |             | x |             | = | 375,41 | MEDIÇÃO EM PROJETO |

# SISTEMAS



#REF!

VER.:

D

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE SISTEMAS

| GO     | DESCRIÇÃO           | REFERENCIA                                        |                          | COMPRIMENTO<br>(m) | x        | LARGURA<br>(m) | x | ALTURA<br>(m) | x | AREA<br>(m2) | x | QUANT. | x | PESO<br>(kg) | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | = | TOTAL     | OBSERVAÇÃO             |
|--------|---------------------|---------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|----------|----------------|---|---------------|---|--------------|---|--------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|-----------|------------------------|
|        | PROJETO DE SISTEMAS |                                                   |                          |                    | x        |                | x |               | x |              | x |        | x |              | x |             | x |             | = | 11.283,38 |                        |
| 5.11.1 | AMB-024             | CÂMERA CFTV                                       |                          |                    | x        |                | x |               | x |              | x | 5      | x |              | x |             | x |             | = | 5         | CÂMERAS CFTV PTZ       |
| 5.11.2 | AMB-028             | CÂMERA DE MONITORAMENTO EHC101 INTELBRAS          |                          |                    | x        |                | x |               | x |              | x | 33     | x |              | x |             | x |             | = | 33        | CÂMERAS CFTV - SPTRANS |
| 5.11.3 | AMB-015             | COLUNA COM BRAÇO PROJETADO DE 5,50 m              |                          |                    | x        |                | x |               | x |              | x | 50     | x |              | x |             | x |             | = | 50        |                        |
| 5.11.4 | AMB-025             | CÂMERA PARA LAÇO VIRTUAL - DETECÇÃO VEICULAR      |                          |                    | x        |                | x |               | x |              | x | 50     | x |              | x |             | x |             | = | 50        |                        |
| 5.11.5 | 09-03-72            | CABO FLEXÍVEL PVC - 750V - 2 CONDUTORES - 4,00MM2 | SIURB EDIF SEM Des JUL22 | M                  |          | x              |   | x             |   | x            |   | 748    | x |              | x |             | x |             | = | 748       |                        |
| 5.11.6 | AMB-026             | CABO DE FIBRA ÓPTICA 4 FIBRAS                     |                          |                    | 603,32   | x              |   | x             |   | x            |   |        | x |              | x |             | x |             | = | 603,32    |                        |
| 5.11.7 | AMB-027             | CABO DE FIBRA ÓPTICA 48 FIBRAS                    |                          |                    | 12066,28 | x              |   | x             |   | x            |   |        | x |              | x |             | x |             | = | 12066,28  |                        |

# URBANISMO



## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE URBANISMO

| GO       | DESCRIÇÃO                           | REFERENCIA                                                                                                                                                                                                   | UN.                       | COMPRIMENTO<br>(m) | X     | LARGURA<br>(m) | X    | ALTURA<br>(m) | X    | AREA<br>(m²) | X         | QUANT.    | X    | PESO<br>(kg) | X | EMPOLAMENTO | X | COEFICIENTE | =    | TOTAL      | OBSERVAÇÃO                                                                                 |                                                             |
|----------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------|----------------|------|---------------|------|--------------|-----------|-----------|------|--------------|---|-------------|---|-------------|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|          | PROJETO DE URBANISMO                |                                                                                                                                                                                                              |                           |                    | X     |                | X    |               | X    |              | X         |           | X    |              | X |             | X |             | =    | 375.297,46 |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.1    | REFORMA DE PASSEIO                  |                                                                                                                                                                                                              |                           |                    |       |                |      |               |      |              |           |           |      |              |   |             |   |             |      |            |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.1.1  | 08.49.00                            | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES                                                                                                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | X              |      | X             | 0,06 | X            | 35.329,05 | X         |      | X            |   | X           |   | X           | =    | 2.119,74   | DEMOLIÇÃO DE PASSEIO - LEVANTAMENTO DE AUTOCAD - VER QUANTIDADES POR FOLHA                 |                                                             |
| 5.7.1.2  | 08.51.00                            | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO                                                                                                                                                                                 | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | X              |      | X             | 0,06 | X            | 6.074,81  | X         |      | X            |   | X           |   | X           | =    | 364,49     | DEMOLIÇÃO DE RAMPA DE ACESSO VARIADO - LEVANTAMENTO DE AUTOCAD - VER QUANTIDADES POR FOLHA |                                                             |
| 5.7.1.3  | 08.49.00                            | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES                                                                                                                                                                                | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | X              |      | X             | 0,05 | X            | 41.403,86 | X         |      | X            |   | X           |   | X           | =    | 2.070,19   | DEMOLIÇÃO DE LASTRO DO CONCRETO ARMADO - QUANTIDADES POR FOLHA                             |                                                             |
| 5.7.1.4  | 08.80.00                            | CARGA E REMOÇÃO DE ENTULHO ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM                                                                                                                                       | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3                 |       | X              |      | X             |      | X            |           | 4.069,21  | X    |              | X | 2,24        | X |             | =    | 9.108,84   | REMOÇÃO DEMOLIÇÃO COMPLETA DO PASSEIO                                                      |                                                             |
| 5.7.1.5  | 08.86.00                            | REMOÇÃO DE ENTULHO ALÉM DO PRIMEIRO KM                                                                                                                                                                       | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3XKM              | 38,90 | X              |      | X             |      | X            |           | 7.142,23  | X    |              | X |             | X |             | =    | 277.832,73 | REMOÇÃO DEMOLIÇÃO COMPLETA DO PASSEIO                                                      |                                                             |
| 5.7.1.6  | 05.09.006                           | TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE                                                                                                                                                  | CDHU MAIO 2022            | T                  |       | X              |      | X             |      | X            |           | 8.138,42  | X    | 2,69         | X |             | X |             | =    | 21.861,22  | REMOÇÃO DEMOLIÇÃO COMPLETA DO PASSEIO                                                      |                                                             |
| 5.7.1.7  | 17-02-46                            | PISO/ PASSEIO DE CONCRETO, INCLUINDO O PREPARO DA CHAPA, CASTRO DE BRTA E A MÃO DE OBRA REFERENTE AOS SERVIÇOS NO CONCRETO: LANÇAMENTO E ACABAMENTO (RIPADO E DESEMPENADO) EXCLUSIVE O                       | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 |       | X              |      | X             | 0,05 | X            | 48.562,05 | X         |      | X            |   | X           |   | X           | =    | 2.428,10   |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.1.8  | 02-05-09                            | CONCRETO FCK=20,0MPA - USINADO                                                                                                                                                                               | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 |       | X              |      | X             | 0,06 | X            | 37.534,55 | X         |      | X            |   | X           |   | X           | =    | 2.252,07   |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.1.9  | 17-02-47                            | PISO/ PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, INCLUINDO O PREPARO DA CHAPA, CASTRO DE BRTA, TELA METALICA E A MÃO DE OBRA REFERENTE AOS SERVIÇOS NO CONCRETO: LANÇAMENTO E ACABAMENTO (RIPADO E DESEMPENADO) EXCLUSIVE O | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 |       | X              |      | X             | 0,05 | X            | 1.963,81  | X         |      | X            |   | X           |   | X           | =    | 98,19      |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.1.10 | 02-05-11                            | CONCRETO FCK=30MPA - USINADO                                                                                                                                                                                 | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 |       | X              |      | X             | 0,06 | X            | 1.663,81  | X         |      | X            |   | X           |   | X           | =    | 99,83      |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.2    | INSTALAÇÃO DE PISO TÁTIL NO PASSEIO |                                                                                                                                                                                                              |                           |                    |       |                |      |               |      |              |           |           |      |              |   |             |   |             |      |            |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.2.1  | 13-02-47                            | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO                                                                                                                                                 | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,25  | X              | 0,25 | X             |      | X            |           | 38.279,00 | X    |              | X |             | X |             | =    | 2.392,44   |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.2.2  | 13-02-47                            | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO                                                                                                                                                 | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,40  | X              | 0,40 | X             |      | X            |           | 5.827,00  | X    |              | X |             | X |             | =    | 932,32     |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.2.3  | 13-03-40                            | JUNTA PLÁSTICA PARA PISOS 3/4" X 1/8"                                                                                                                                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 1,20  | X              |      | X             |      | X            |           | 44.106,00 | X    |              | X |             | X |             | =    | 52.927,20  |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.3    | REBAIXOS TIPO A - LARG. > 3,00      |                                                                                                                                                                                                              |                           |                    |       |                |      |               |      |              |           |           |      |              |   |             |   |             |      |            |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.3.1  | 17-02-46                            | PISO/ PASSEIO DE CONCRETO, INCLUINDO O PREPARO DA CHAPA, CASTRO DE BRTA E A MÃO DE OBRA REFERENTE AOS SERVIÇOS NO CONCRETO: LANÇAMENTO E ACABAMENTO (RIPADO E DESEMPENADO) EXCLUSIVE O                       | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 | 5,10  | X              | 1,80 | X             |      | X            |           | 266,00    | X    |              | X |             | X | 0,30        | =    | 732,56     | CONSIDERADO EXECUÇÃO DE 5 REBAIXOS DO TIPO 1 - FOLHAS X A Y                                |                                                             |
| 5.7.3.2  | 02-05-11                            | CONCRETO FCK=30MPA - USINADO                                                                                                                                                                                 | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3                 |       | X              |      | X             | 0,03 | X            | 732,56    | X         |      | X            |   | X           |   | X           | =    | 21,98      |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.4    | TRAVESSIA ELEVADA                   |                                                                                                                                                                                                              |                           |                    |       |                |      |               |      |              |           |           |      |              |   |             |   |             |      |            |                                                                                            |                                                             |
| 5.7.4.1  | 13-02-47                            | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO                                                                                                                                                 | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,40  | X              | 0,40 | X             |      | X            | 13,00     | X         | 1,00 | X            |   | X           |   | X           | 2,00 | =          | 4,16                                                                                       | CONSIDERADO EXECUÇÃO DE 5 REBAIXOS DO TIPO 1 - FOLHAS X A Y |
| 5.7.4.2  | 13-02-47                            | PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM LADRILHO HIDRÁULICO                                                                                                                                                 | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M2                 | 0,25  | X              | 0,25 | X             |      | X            | 8,00      | X         | 1,00 | X            |   | X           |   | X           | 2,00 | =          | 1,00                                                                                       | CONSIDERADO EXECUÇÃO DE 5 REBAIXOS DO TIPO 1 - FOLHAS X A Y |
| 5.7.4.3  | 13-03-40                            | JUNTA PLÁSTICA PARA PISOS 3/4" X 1/8"                                                                                                                                                                        | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M                  | 1,20  | X              |      | X             |      | X            | 21,00     | X         | 1,00 | X            |   | X           |   | X           | 2,00 | =          | 50,40                                                                                      | CONSIDERADO EXECUÇÃO DE 5 REBAIXOS DO TIPO 1 - FOLHAS X A Y |

# VALA TÉCNICA



#REF!

VER.:

D

## MEMÓRIA DE CALCULO PROJETO DE VALA TÉCNICA

| GO      | DESCRIÇÃO                                                                                                                                               | REFERENCIA                | UN.   | COMPRIMENTO<br>(m) | x | LARGURA<br>(m) | x | ALTURA<br>(m) | x | AREA<br>(m²) | x | QUANT.   | x | PESO<br>(kg) | x | EMPOLAMENTO | x | COEFICIENTE | = | TOTAL      | OBSERVAÇÃO                                        |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------|--------------------|---|----------------|---|---------------|---|--------------|---|----------|---|--------------|---|-------------|---|-------------|---|------------|---------------------------------------------------|
|         | PROJETO DE VALA TÉCNICA                                                                                                                                 |                           |       |                    | x |                | x |               | x |              | x |          | x |              | x |             | x |             | = | 157.235,20 |                                                   |
| 5.9.1   | ESCAVAÇÕES                                                                                                                                              |                           |       |                    | x |                | x |               | x |              | x |          | x |              | x |             | x |             | = |            |                                                   |
| 5.9.1.1 | 04.11.00 ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                                                                    | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | 10.984,87          | x | 0,56           | x | 1,26          | x |              | x |          | x |              | x |             | x |             | = | 7.750,92   | SEÇÃO DA VALAS TIPO 1,2,5 E 6 X EXTENSÃO          |
| 5.9.1.2 | 04.11.00 ESCAVAÇÃO MECÂNICA, CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                                                                    | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    | 837,27             | x | 0,67           | x | 1,26          | x |              | x |          | x |              | x |             | x |             | = | 706,82     | SEÇÃO DA VALAS TIPO 3,4 X EXTENSÃO                |
| 5.9.1.3 | 01-04-80 REATERRO DE VALAS, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO                                                                                                       | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3    | 10.984,87          | x |                | x | 0,40          | x |              | x |          | x |              | x |             | x |             | = | 4.393,95   | EXTENSÃO DA VALA X LARGURA X 0,4 de REATERRO      |
| 5.9.1.4 | 04.15.00 CARGA E REMOÇÃO DE TERRA ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE 1,0KM                                                                                        | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x |               | x |              | x | 4.063,79 | x |              | x |             | x |             | = | 4.063,79   | CARGA DE MATERIAL ESCAVADO - REATERRO             |
| 5.9.1.5 | 01-03-10 TRANSPORTE DE TERRA POR CAMINHÃO BASCULANTE, A PARTIR DE 1KM                                                                                   | SIURB EDIF SEM Des JUL22  | M3XKM |                    | x |                | x |               | x |              | x | 4.063,79 | x |              | x |             | x | 29,50       | = | 119.881,81 | TRANSPORTE PARA BOTA-FORA                         |
| 5.9.1.6 | 05.09.006 TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO INERTE                                                                                   | CDHU MAIO 2022            | T     |                    | x |                | x |               | x |              | x | 4.063,79 | x |              | x |             | x |             | = | 4.063,79   | TAXA DE DESCARTE                                  |
| 5.9.2   | BANCO DE DUTOS - RTD (CET/SPTRANS)                                                                                                                      |                           |       |                    | x |                | x |               | x |              | x |          | x |              | x |             | x |             | = |            |                                                   |
| 5.9.2.1 | AMB-023                                                                                                                                                 | CPU                       |       |                    | x |                | x |               | x |              | x | 369,00   | x |              | x |             | x |             | = | 369,00     | CAIXAS SPTRANS + CET + GERAL + ENEL (ESTIMADO)    |
| 5.9.2.2 | 97670 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | SINAPI_SP 07-22 SEM DES.  | M     | 35.105,72          | x |                | x |               | x |              | x |          | x |              | x |             | x |             | = | 35.105,72  | EXTENSÃO RTD (21248,34) + EXTENSÃO ENEL (9990,74) |
| 5.9.2.3 | 06.25.00 DRENO DE AREIA                                                                                                                                 | SIURB INFRA SEM Des JUL22 | M3    |                    | x |                | x |               | x |              | x | 5.485,97 | x |              | x |             | x |             | = | 5.485,97   | EXTENSÃO MEDIDA EM PROJETO                        |
| 5.9.2.4 | AMB-021 FITA DE AVISO                                                                                                                                   | CPU                       |       | 11.822,14          | x |                | x |               | x |              | x |          | x |              | x |             | x |             | = | 11.822,14  | EXTENSÃO TOTAL DAS VALAS (MEDIDO EM PROJETO)      |

# EQUALIZAÇÃO DE COTAÇÕES



CONTRATAÇÃO DE EMPRESA OU CONSÓRCIO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS EM ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE REFORMA DO CORREDOR DE ÔNIBUS DA AVENIDA AMADOR BUENO DA VEIGA (TRECHO ENTRE PRAÇA MICAELA VIEIRA E R. EMBIRA) E REQUALIFICAÇÃO DAS INTERSECÇÕES E PLATAFORMAS/PARADAS DE ÔNIBUS COM IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE MONITORAMENTO – NA REGIÃO LESTE DA CIDADE DE SÃO PAULO.

EQUALIZAÇÃO DE COTAÇÕES

| Grupo Reaj.: PAVIMENTAÇÃO VIAS ARTERIAIS |                                                                |        |                        |                        |                  |           | CONVEX<br>CNPJ: 73.147.084/0001-64<br>Cilene J (11) 2018-9111<br>cilene@convexnet.com.br<br>Data da cotação: 04/08/2022 |        |       | SERVERTECH<br>CNPJ: 13.010.994/0001-79<br>Douglas Vitarinho J (11) 4201-3470<br>comercial@servertech.com.br<br>Data da cotação: 04/08/2022 |        |        | MAGNA TI<br>CNPJ: 11.603.140/0001-70<br>Roberto Marques J (11) 4858-1257<br>robertomarques@magnati.com.br<br>Data da cotação: 05/08/2022 |            |        |                                                                                 |        |            |                   |        |       |                |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|------------------------|------------------------|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|-------------------|--------|-------|----------------|
| ITEM                                     | DESCRIÇÃO                                                      | UNID.  | VALOR ADOTADO JUL/2022 | MÉDIA SIMPLES JUL/2022 | MEDIANA JUL/2022 | QUANT.    | ago/22                                                                                                                  | jul/22 |       | ago/22                                                                                                                                     | jul/22 |        | ago/22                                                                                                                                   | jul/22     |        |                                                                                 |        |            |                   |        |       |                |
|                                          |                                                                |        |                        |                        |                  |           | Coef. 2: 1,015744                                                                                                       |        | Total | Coef. 2: 1,015744                                                                                                                          |        | Total  | Coef. 2: 1,015744                                                                                                                        |            | Total  |                                                                                 |        |            |                   |        |       |                |
|                                          |                                                                |        |                        |                        |                  |           | Preço Unitário                                                                                                          |        |       | Preço Unitário                                                                                                                             |        |        | Preço Unitário                                                                                                                           |            |        |                                                                                 |        |            |                   |        |       |                |
| COT-001                                  | IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL (SEM TONER)                          | UNXMÊS | 454.54                 | 454.54                 | 454.54           | 1,00      | 295,00                                                                                                                  | 299,64 |       | 299,64                                                                                                                                     | 600,00 | 609,44 |                                                                                                                                          | 609,44     |        |                                                                                 |        |            |                   |        |       |                |
| COT-002                                  | CONJUNTO DE INFORMÁTICA (HARDWARES E SOFTWARES)                | UNXMÊS | 325.03                 | 357.19                 | 325.03           | 1,00      | 320,00                                                                                                                  | 325,03 |       | 325,03                                                                                                                                     | 245,00 | 248,85 |                                                                                                                                          | 248,85     | 490,00 | 497,71                                                                          |        | 497,71     |                   |        |       |                |
| COT-003                                  | APARELHO SMARTPHONE 64GB, 4G                                   | UNXMÊS | 152.36                 | 152.36                 | 152.36           | 1,00      |                                                                                                                         |        |       |                                                                                                                                            |        |        |                                                                                                                                          |            | 150,00 | 152,36                                                                          |        | 152,36     |                   |        |       |                |
| Grupo Reaj.: PAVIMENTAÇÃO VIAS ARTERIAIS |                                                                |        |                        |                        |                  |           | CLARO                                                                                                                   |        |       | VIVO                                                                                                                                       |        |        | TIM                                                                                                                                      |            |        |                                                                                 |        |            |                   |        |       |                |
| ITEM                                     | DESCRIÇÃO                                                      | UNID.  | VALOR ADOTADO JUL/2022 | MÉDIA SIMPLES JUL/2022 | MEDIANA JUL/2022 | QUANT.    | ago/22                                                                                                                  | jul/22 |       | ago/22                                                                                                                                     | jul/22 |        | ago/22                                                                                                                                   | jul/22     |        |                                                                                 |        |            |                   |        |       |                |
|                                          |                                                                |        |                        |                        |                  |           | Coef. 2: 1,015744                                                                                                       |        | Total | Coef. 2: 1,015744                                                                                                                          |        | Total  | Coef. 2: 1,015744                                                                                                                        |            | Total  |                                                                                 |        |            |                   |        |       |                |
|                                          |                                                                |        |                        |                        |                  |           | Preço Unitário                                                                                                          |        |       | Preço Unitário                                                                                                                             |        |        | Preço Unitário                                                                                                                           |            |        |                                                                                 |        |            |                   |        |       |                |
| COT-004                                  | PLANO INTERNET MÓVEL - LIGAÇÕES ILIMITADAS E ATÉ 12GB DADOS    | MÊS    | 50,77                  | 52,46                  | 50,77            | 1,00      | 49,99                                                                                                                   | 50,77  |       | 50,77                                                                                                                                      | 54,99  | 55,85  |                                                                                                                                          | 55,85      | 49,99  | 50,77                                                                           |        | 50,77      |                   |        |       |                |
| COT-005                                  | PLANO INTERNET FIXA - ATÉ 250MB DE INTERNET                    | MÊS    | 111.22                 | 111.55                 | 111.22           | 1,00      | 99,99                                                                                                                   | 101,56 |       | 101,56                                                                                                                                     | 119,99 | 121,87 |                                                                                                                                          | 121,87     | 109,50 | 111,22                                                                          |        | 111,22     |                   |        |       |                |
| Grupo Reaj.: PAVIMENTAÇÃO VIAS ARTERIAIS |                                                                |        |                        |                        |                  |           | GTL CONCRETO<br>CNPJ: 23.407.842/0001-68<br>Marcileia Lima J (11) 2677-5289<br>Data da cotação: 04/11/2022              |        |       | POLIMIX CONCRETO<br>CNPJ: 29.067.113/0001-96<br>Elaine Garcia (11) 5851-1640<br>Data da cotação: 07/11/2022                                |        |        | CONCRECITY<br>CNPJ:<br>Sergio Cortelo (11) 3619-9145<br>Data da cotação: 10/11/2022                                                      |            |        | JOFEGE<br>CNPJ:<br>Camila Ribeiro (11) 4534-9560<br>Data da cotação: 10/11/2022 |        |            |                   |        |       |                |
| ITEM                                     | DESCRIÇÃO                                                      | UNID.  | VALOR ADOTADO JUL/2022 | MÉDIA SIMPLES JUL/2022 | MEDIANA JUL/2022 | QUANT.    | ago/22                                                                                                                  | jul/22 |       | ago/22                                                                                                                                     | jul/22 |        | ago/22                                                                                                                                   | jul/22     |        | ago/22                                                                          | jul/22 |            | ago/22            | jul/22 |       |                |
|                                          |                                                                |        |                        |                        |                  |           | Coef. 2: 1,015744                                                                                                       |        | Total | Coef. 2: 1,015744                                                                                                                          |        | Total  | Coef. 2: 1,015744                                                                                                                        |            | Total  | Coef. 2: 1,015744                                                               |        | Total      | Coef. 2: 1,015744 |        | Total |                |
|                                          |                                                                |        |                        |                        |                  |           | Preço Unitário                                                                                                          |        |       | Preço Unitário                                                                                                                             |        |        | Preço Unitário                                                                                                                           |            |        | Preço Unitário                                                                  |        |            | Preço Unitário    |        |       | Preço Unitário |
| COT-007                                  | CONCRETO USINADO FCK=40MPA, FCTMK=4,5MPA, CURA 24 HORAS        | M3     | 714.47                 | 714.47                 | 717.11           | 145,61    | 546,63                                                                                                                  | 555,23 |       | 80.848,96                                                                                                                                  | 647,00 | 657,18 |                                                                                                                                          | 95.694,26  | 765,00 | 777,04                                                                          |        | 113.147,49 | 855,00            | 868,46 |       | 126.459,47     |
| COT-008                                  | CONCRETO USINADO FCK=40MPA, FCTMK=4,5MPA, CURA 3 DIAS          | M3     | 628.97                 | 694.59                 | 628.97           | 1.215,92  | 529,89                                                                                                                  | 538,23 |       | 654.444,65                                                                                                                                 | 588,45 | 597,71 |                                                                                                                                          | 726.767,58 | 650,00 | 660,23                                                                          |        | 802.786,90 | 967,00            | 982,22 |       | 1.194.301,00   |
| Grupo Reaj.: PAVIMENTAÇÃO VIAS ARTERIAIS |                                                                |        |                        |                        |                  |           | SETON<br>CNPJ: 01.111.039/0004-91<br>Cotação via Website<br>www.seton.com.br<br>Data da cotação: 17/10/2022             |        |       | DIMENSIONAL<br>CNPJ: 06.913.480/0015-63<br>Cotação via Website<br>www.dimensional.com.br<br>Data da cotação: 17/10/2022                    |        |        | ARC<br>CNPJ: 01.565.706/0001-63<br>Gilberto Andrade (11) 2796-4009<br>Data da cotação: 10/11/2022                                        |            |        |                                                                                 |        |            |                   |        |       |                |
| ITEM                                     | DESCRIÇÃO                                                      | UNID.  | VALOR ADOTADO JUL/2022 | MÉDIA SIMPLES JUL/2022 | MEDIANA JUL/2022 | QUANT.    | ago/22                                                                                                                  | jul/22 |       | ago/22                                                                                                                                     | jul/22 |        | ago/22                                                                                                                                   | jul/22     |        | ago/22                                                                          | jul/22 |            | ago/22            | jul/22 |       |                |
|                                          |                                                                |        |                        |                        |                  |           | Coef. 2: 1,015744                                                                                                       |        | Total | Coef. 2: 1,015744                                                                                                                          |        | Total  | Coef. 2: 1,015744                                                                                                                        |            | Total  | Coef. 2: 1,015744                                                               |        | Total      | Coef. 2: 1,015744 |        | Total |                |
|                                          |                                                                |        |                        |                        |                  |           | Preço Unitário                                                                                                          |        |       | Preço Unitário                                                                                                                             |        |        | Preço Unitário                                                                                                                           |            |        | Preço Unitário                                                                  |        |            | Preço Unitário    |        |       | Preço Unitário |
| COT-011                                  | FITA DE AVISO SUBTERRÂNEA PARA REDE ELÉTRICA, LARGURA DE 7,6CM | M      | 0.67                   | 1,49                   | 0.67             | 13.791,95 | 0,66                                                                                                                    | 0,67   |       | 9.240,60                                                                                                                                   | 0,58   | 0,58   |                                                                                                                                          | 7.999,33   | 3,18   | 3,23                                                                            |        | 44.548,01  |                   |        |       |                |

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA OU CONSÓRCIO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS EM ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE REFORMA DO CORREDOR DE ÔNIBUS DA AVENIDA AMADOR BUENO DA VEIGA (TRECHO ENTRE PRAÇA MICAELA VIEIRA E R. EMBIRA) E REQUALIFICAÇÃO DAS INTERSECCÕES E PLATAFORMAS/PARADAS DE ÔNIBUS COM IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS DE MONITORAMENTO – NA REGIÃO LESTE DA CIDADE DE SÃO PAULO.**

**EQUALIZAÇÃO DE COTAÇÕES**

| Grupo Reaj.: PAVIMENTAÇÃO VIAS ARTERIAIS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                              |                              |                     |           | ARC<br>CNPJ: 01.565.706/0001-63<br>Gilberto Andrade (11) 2796-4009<br>Data da cotação: 10/11/2022 |           |              | MENG ENGENHARIA<br>CNPJ: 49.670.524/0001-84<br>Diego diego@meng.com.br (11) 3385-5600<br>Data da cotação: 10/11/2022 |           |              | FFL<br>CNPJ: 49.670.524/0001-84<br>Diego financeiro@fflengenharia.com.br<br>Tel. (11) 2970-2586<br>Data da cotação: 10/11/2022 |            |              |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-------------------|--------|-------|-------------------|--------|-------|-------------------|--|-------|
| ITEM                                     | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UNID. | VALOR<br>ADOTADO<br>JUL/2022 | MÉDIA<br>SIMPLES<br>JUL/2022 | MEDIANA<br>JUL/2022 | QUANT.    | ago/22                                                                                            | jul/22    |              | ago/22                                                                                                               | jul/22    |              | ago/22                                                                                                                         | jul/22     |              | ago/22            | jul/22 |       | ago/22            | jul/22 |       |                   |  |       |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                              |                              |                     |           | Coef. 2: 1,015744                                                                                 |           | Total        | Coef. 2: 1,015744                                                                                                    |           | Total        | Coef. 2: 1,015744                                                                                                              |            | Total        | Coef. 2: 1,015744 |        | Total | Coef. 2: 1,015744 |        | Total | Coef. 2: 1,015744 |  | Total |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                              |                              |                     |           | Preço Unitário                                                                                    |           |              | Preço Unitário                                                                                                       |           |              | Preço Unitário                                                                                                                 |            |              | Preço Unitário    |        |       | Preço Unitário    |        |       | Preço Unitário    |  |       |
| COT-015                                  | REMANEJAMENTO PLACA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN    | 217,57                       | 217,57                       | 228,90              | 141,00    | 186,25                                                                                            | 189,18    | 26.674,38    | 231,00                                                                                                               | 234,63    | 33.082,83    | 225,36                                                                                                                         | 228,90     | 32.274,90    |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-016                                  | REMANEJAMENTO SUPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN    | 518,33                       | 520,71                       | 518,33              | 19,00     | 465,00                                                                                            | 472,32    | 8.974,08     | 510,30                                                                                                               | 518,33    | 9.848,27     | 562,65                                                                                                                         | 571,50     | 10.858,50    |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-017                                  | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE SUPORTES METÁLICOS PADRÃO DSV - COLUNA EM BRAÇO PROJETADO P57                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN    | 4.758,25                     | 5.026,82                     | 4.758,25            | 50,00     | 4.684,50                                                                                          | 4.758,25  | 237.912,50   | 4.494,00                                                                                                             | 4.564,75  | 228.237,50   | 5.668,24                                                                                                                       | 5.757,48   | 287.874,00   |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-018                                  | RETIRADA DE BRAÇO PROJETADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN    | 766,57                       | 766,57                       | 767,90              | 37,00     | 682,40                                                                                            | 693,14    | 25.646,18    | 756,00                                                                                                               | 767,90    | 28.412,30    | 825,70                                                                                                                         | 838,69     | 31.031,53    |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-019                                  | REMANEJAMENTO DE GRUPO FOCAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN    | 774,02                       | 774,02                       | 795,63              | 226,00    | 680,00                                                                                            | 690,70    | 156.098,20   | 783,30                                                                                                               | 795,63    | 179.812,38   | 822,80                                                                                                                         | 835,75     | 188.879,50   |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-024                                  | CAIXA TIPO PI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN    | 2.564,73                     | 2.724,08                     | 2.564,73            | 103,00    | 2.524,98                                                                                          | 2.564,73  | 264.167,19   | 2.465,40                                                                                                             | 2.504,21  | 257.933,63   | 3.055,22                                                                                                                       | 3.103,32   | 319.641,96   |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-025                                  | CAIXAS RM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN    | 6.772,44                     | 6.772,44                     | 6.908,98            | 23,00     | 5.973,09                                                                                          | 6.067,13  | 139.543,99   | 6.801,90                                                                                                             | 6.908,98  | 158.906,54   | 7.227,43                                                                                                                       | 7.341,21   | 168.847,83   |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-026                                  | REMANEJAMENTO DE CONTROLADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN    | 2.939,42                     | 2.939,42                     | 3.071,60            | 22,00     | 2.560,00                                                                                          | 2.600,30  | 57.206,60    | 3.024,00                                                                                                             | 3.071,60  | 67.575,20    | 3.097,60                                                                                                                       | 3.146,36   | 69.219,92    |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-027                                  | EQUIPE PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE DESVIOS DE TRÁFEGO DO SISTEMA VIÁRIO, PARA A REALIZAÇÃO DAS OBRAS, COMPOSTA POR 01 VIATURA PICK-UP COM LUMINOSO GIROFLEX E ADESIVADA NO PADRÃO CET/SP, COM MOTORISTA E MATERIAIS PARA CANALIZAÇÃO, DESVIO E INTERDIÇÕES DE PISTAS - 02 OPERADORES DE TRÁFEGO POR UM PERÍODO DE 8H/DIA                       | MÊS   | 74.687,11                    | 74.687,11                    | 77.280,85           | 24,00     | 65.387,06                                                                                         | 66.416,51 | 1.593.996,24 | 76.083,00                                                                                                            | 77.280,85 | 1.854.740,40 | 79.118,34                                                                                                                      | 80.363,97  | 1.928.735,28 |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-028                                  | EQUIPE PARA REAEQUIPE PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE DESVIOS DE TRÁFEGO DO SISTEMA VIÁRIO, PARA A REALIZAÇÃO DAS OBRAS, COMPOSTA POR 01 VIATURA PICK-UP COM LUMINOSO GIROFLEX E ADESIVADA NO PADRÃO CET/SP, COM MOTORISTA E MATERIAIS PARA CANALIZAÇÃO, DESVIO E INTERDIÇÕES DE PISTAS - 02 OPERADORES DE TRÁFEGO PERÍODO DE 22:00 AS 06:00 HORAS | MÊS   | 92.363,77                    | 92.363,77                    | 94.313,35           | 24,00     | 81.423,05                                                                                         | 82.704,97 | 1.984.919,28 | 92.851,50                                                                                                            | 94.313,35 | 2.263.520,40 | 98.521,89                                                                                                                      | 100.073,01 | 2.401.752,24 |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-030                                  | CÂMERA CFTV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN    | 43.937,56                    | 43.937,56                    | 45.500,35           | 5,00      | 38.450,00                                                                                         | 39.055,35 | 195.276,75   | 44.795,10                                                                                                            | 45.500,35 | 227.501,75   | 46.524,50                                                                                                                      | 47.256,98  | 236.284,90   |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-031                                  | CÂMERA DE MONITORAMENTO EHC101 INTELBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN    | 43.937,56                    | 43.937,56                    | 45.500,35           | 33,00     | 38.450,00                                                                                         | 39.055,35 | 1.288.826,55 | 44.795,10                                                                                                            | 45.500,35 | 1.501.511,55 | 46.524,50                                                                                                                      | 47.256,98  | 1.559.480,34 |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-033                                  | CÂMERA PARA LAÇO VIRTUAL - DETECÇÃO VEICULAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN    | 32.527,31                    | 32.527,31                    | 33.326,96           | 50,00     | 28.624,00                                                                                         | 29.074,65 | 1.453.732,50 | 32.810,40                                                                                                            | 33.326,96 | 1.666.348,00 | 34.635,04                                                                                                                      | 35.180,33  | 1.759.016,50 |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-034                                  | CABO DE FIBRA ÓPTICA 4 FIBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M     | 53,65                        | 53,65                        | 55,92               | 603,32    | 46,80                                                                                             | 47,53     | 28.675,79    | 55,06                                                                                                                | 55,92     | 33.737,65    | 56,62                                                                                                                          | 57,51      | 34.696,93    |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |
| COT-035                                  | CABO DE FIBRA ÓPTICA 48 FIBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | M     | 72,39                        | 72,39                        | 73,03               | 12.066,28 | 64,22                                                                                             | 65,23     | 787.083,44   | 71,90                                                                                                                | 73,03     | 881.200,42   | 77,70                                                                                                                          | 78,92      | 952.270,81   |                   |        |       |                   |        |       |                   |  |       |

# COTAÇÕES

# Locação de Equipamentos de Informática

**Proposta Comercial N°. 28747/2022**

**Desenvolvido por:**



**Para:**

**SP OBRAS**



## **Conheça a SISTEMAS CONVEX**

Com mais de 20 anos de atuação no mercado de locação de equipamentos de informática, a SISTEMAS CONVEX hoje é reconhecida nacionalmente como uma das mais conceituadas e bem-sucedida empresa do setor.

Empresas de diversos portes e dos mais variados segmentos tem nos confiado o fornecimento e manutenção de parte ou de toda estrutura de hardware e software que utilizam, pela qualidade técnica e atendimento eficaz.

Através de seus canais que operam nas principais capitais, a SISTEMAS CONVEX atende a empresas de todo o país, garantindo soluções em tempo mínimo.

Dois novos serviços foram incorporados ao seu portfólio: Service Desk e Outsourcing de Impressão, visando atender seus clientes e abranger empresas cujas necessidades vão além da locação de equipamentos.

SISTEMAS CONVEX - viabilizando projetos e antecipando ideias.

## **ESTRUTURA**

Para prestar um serviço de qualidade, a SISTEMAS CONVEX dispõe de uma estrutura que permite agilidade e eficiência no atendimento a seus clientes.

Escritórios regionais com equipe qualificada e estrutura técnica nas principais capitais do país.

Mais de 20.000 itens disponíveis para locação.

Linha completa e de alta qualidade para apresentações e eventos.

Frota própria para entregas e assistência técnica.

Equipe técnica interna, capacitada para montar, testar e configurar os equipamentos na medida de cada necessidade.

Laboratório completo, preparado para trabalhar com grandes volumes de equipamentos.

Equipe técnica externa, qualificada à solução de problemas com eficácia.

São Paulo, 04 de agosto de 2022.

A

SP OBRAS  
A/C: ANDRE  
Tel. (11) 3113-1644

Objetivo:

**PROPOSTA COMERCIAL 28.747/2022**

Prezados senhores:

Agradecemos a oportunidade de apresentar a SISTEMAS CONVEX como provedora de soluções de infraestrutura e informática.

Esperamos retribuir com um trabalho de alto nível, atendendo e superando as expectativas de sua organização, através da apresentação de proposta qualificada de serviços, capaz de atender em grau de satisfação as exigências modernas de qualidade e preços.

**Equipamentos**

**Descrição dos Equipamentos**

| Descrição                                                                                                                                                                | Qtd. | Valor Unitário | Valor Total |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|-------------|
| DESKTOP LENOVO – V520s ou V530s – SFF – Core i5 7ª ou 8ª Geração – 8 GBs de memória – SSD 480 – Sem DVDRW – Placa de Video 1 gb – Monitor 21,5 – Windows 10 Profissional | 5    | 320,00         | 1.600,00    |
| IMPRESSORA MULT FUNCIONAL OFFICEJET HP 7612 - sem suprimentos                                                                                                            | 1    | 295,00         | 295,00      |
| <b>Valor MENSAL</b>                                                                                                                                                      |      |                | 1.895,00    |

**Condições Comerciais da Locação:**

Locação / Período: 12 mes(es).

Validade da Proposta: 10 dias.

Condições de pagamento: 30 DIAS, sujeito análise de crédito .

Sujeito à verificação de disponibilidade no momento da aprovação.

**Itens do Atendimento:**

Service Desk - Canal de atendimento centralizado via web ou telefone

SLA - Atendimento Imediato

Softwares - Duplicação e restauração de imagens

**VANTAGENS ADICIONAIS**

GARANTIA DO MELHOR PREÇO COM ALTA QUALIDADE AGREGADA.

MODERNA LINHA DE EQUIPAMENTOS, MANTENDO PADRÃO DE QUALIDADE INDISCUTÍVEL, RESULTANDO EM BAIXO ÍNDICE DE MANUTENÇÃO.

TER A SISTEMAS CONVEX POR PERTO SIGNIFICA POSSUIR PARCEIRO DE PRODUTIVIDADE, ALINHADO E COMPROMETIDO COM OS NEGÓCIOS DE SEUS CLIENTES.

**ATENÇÃO**

SEGURO DOS EQUIPAMENTOS: NÃO INCLUSO, DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE.

DESPESAS DE TRANSPORTE: A VERIFICAR.

CANCELAMENTO DA LOCAÇÃO: SOMENTE PODERÃO SER CANCELADAS AS LOCAÇÕES JÁ CONFIRMADAS PELO CLIENTE, COM 03 (TRÊS) DIAS DE ANTECEDÊNCIA. APÓS ESTE PRAZO SERÃO FATURADOS 40% (QUARENTA POR CENTO) DO VALOR TOTAL DA PROPOSTA.

- SUPORTE TÉCNICO: INCLUSO ATENDIMENTO DE SEGUNDA A SEXTA DAS 08:00às 17:00HS.

SLA DE 24HS DENTRO DO HORARIO COMERCIAL VALIDO PARA A CIDADE DE SÃO PAULO.

**Para análise de crédito é necessário: Contrato Social e Alterações, Ficha Cadastral, Referências Bancárias e Comerciais.**

**Na eventualidade da aprovação do presente orçamento solicitamos o envio do "de acordo".**

Atenciosamente,

CILENE GONDIM  
Departamento Comercial  
(11) 2018-9111

OBS.: O conteúdo deste documento é confidencial e restrito aos destinatários expressos no mesmo. As idéias, soluções e sugestões de projeto descritas neste documento são de propriedade intelectual da SISTEMAS CONVEX. Este documento não pode ser reproduzido, transmitido para terceiros ou usado em nenhum propósito comercial sem expressa e formal permissão da SISTEMAS CONVEX e do Contratante.

**RES: Cotação SPOBRAS**

Comercial <comercial@servertech.com.br>

Qui, 04/08/2022 16:59

Para: Andre Eduardo Inoe <ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR>

O custo é mensal para o contrato de 12 meses.

Qualquer dúvida, me deixe saber.

Educadamente,



**Douglas Vilarinho**  
*Ger. Comercial*

(11) 4201 - 3470  
(11) 98952 - 2864

**servertech**  
Locação de Equipamentos de Informática

/servertech.info /servertech.info

Office 365  
Microsoft Partner

**De:** Andre Eduardo Inoe <ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR>

**Enviada em:** quinta-feira, 4 de agosto de 2022 16:50

**Para:** Comercial <comercial@servertech.com.br>

**Assunto:** RE: Cotação SPOBRAS

Douglas, boa tarde.

Confirme para mim, por favor, se o valor da impressora é mensal ou semanal.  
No descritivo está semanal, porém nos valores globais o considera mensal.

Att.,

**Andre Eduardo Inoe**

Analista de Projetos Obras e Serviços - Engenheiro

Gerência de Preços e Custos - GPC

Tel.: 11 3113 - 1644

Rua XV de Novembro, 165 - 6º Andar

Centro - São Paulo - SP - 01013-909

[www.spobras.sp.gov.br](http://www.spobras.sp.gov.br)

[ainoe@spobras.sp.gov.br](mailto:ainoe@spobras.sp.gov.br)

**De:** Comercial <[comercial@servertech.com.br](mailto:comercial@servertech.com.br)>

**Enviado:** quinta-feira, 4 de agosto de 2022 16:07

**Para:** Andre Eduardo Inoe <[ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR](mailto:ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR)>

**Assunto:** RES: Cotação SPOBRAS

Segue abaixo os custos:

01 - COMPUTADOR S-TECH ( CORE I3/ 8 GB MEM/ 1 TB HD/ DVD/ WIN 10 PRO X64 ).

01 - MONITOR LCD/LED 18,5" WIDESCREEN AOC;

01 – TECLADOS USB COM FIO;

01 – MOUSES USB COM FIO;

Custo mensal para contrato de 12 meses por unidade: R\$245,00

01 - MULTIFUNCIONAL HP LASERJET COLOR CM3530 ( 30 PPM/ REDE/ USB/ ADF/ DUPLEX );

Custo semanal por unidade: R\$600,00.

Sem franquia de impressão.

Custo por página mono impressa: R\$0,10 centavos;

Custo por página colorida impressa: R\$0,50 centavos;

Não atuamos com locação do Software AutoCad.

Frete de entrega total e retirada total: R\$180,00 Grande São Paulo.

Custo global primeiro mês: R\$2.005,00

Demais meses: R\$1.825,00

Aguardo seu retorno.

Qualquer dúvida, me deixe saber.

Educadamente,



**Douglas Vilarinho**  
*Ger. Comercial*

(11) 4201 - 3470  
(11) 98952 - 2864

**servertech**  
Locação de Equipamentos de Informática

[/servertech.info](https://www.facebook.com/servertech.info) [/servertech.info](https://www.instagram.com/servertech.info) **Office 365**  
Microsoft Partner

**De:** Andre Eduardo Inoe <[ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR](mailto:ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR)>

**Enviada em:** quinta-feira, 4 de agosto de 2022 15:51

**Para:** Comercial <[comercial@servertech.com.br](mailto:comercial@servertech.com.br)>

**Assunto:** RE: Cotação SPOBRAS

Boa tarde Douglas,

São 5 conjuntos desktop e 1 impressora.

Pode nos enviar a proposta sem os celulares.

Contratação direta, porém, neste momento é apenas para estimativa orçamentária.

Att.,



**Andre Eduardo Inoe**  
Analista de Projetos Obras e Serviços - Engenheiro  
Gerência de Preços e Custos - GPC  
Tel.: 11 3113 - 1644  
Rua XV de Novembro, 165 - 6º Andar  
Centro - São Paulo - SP - 01013-909  
[www.spobras.sp.gov.br](http://www.spobras.sp.gov.br)  
[ainoe@spobras.sp.gov.br](mailto:ainoe@spobras.sp.gov.br)

**De:** Comercial <[comercial@servertech.com.br](mailto:comercial@servertech.com.br)>

**Enviado:** quinta-feira, 4 de agosto de 2022 13:46

**Para:** Andre Eduardo Inoe <[ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR](mailto:ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR)>

**Assunto:** RES: Cotação SPOBRAS

André, boa tarde!

Tudo bem?

Qual a quantidade de equipamentos?

Não locamos celulares, recebem orçamento parcial?

Contratação direta ou licitação?

Fico no aguardo.

Qualquer dúvida, me deixe saber.

Educadamente,



**Douglas Vilarinho**  
*Ger. Comercial*

(11) 4201 - 3470  
(11) 98952 - 2864

**servertech**  
Locação de Equipamentos de Informática

[/servertech.info](https://www.facebook.com/servertech.info) [/servertech.info](https://www.instagram.com/servertech.info) **Office 365**  
Microsoft Partner

---

**De:** Andre Eduardo Inoe <[ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR](mailto:ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR)>

**Enviada em:** quinta-feira, 4 de agosto de 2022 12:04

**Para:** Andre Eduardo Inoe <[ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR](mailto:ainoe@SPOBRAS.SP.GOV.BR)>

**Assunto:** Cotação SPOBRAS

Prezado, bom dia.

Gostaria de solicitar uma proposta comercial para a locação de equipamentos de informática, conforme abaixo:

- Desktop completo, configurações mínimas:
  - Processador superior a 3GHz;
  - Windows 10 equipado com Pacote Office, ou equivalente;
  - Memória DDR 4 de 8GB;
  - HDs SSD 320GB;
  - Placa de vídeo off board, 1GB;
  - Monitor 17" FULL HD ou superior;
  - Informar valor adicional para licença AutoCAD ou equivalente;
  - Quantidade: **5 conjuntos**
- Impressora A4, colorida, função scanner e copiadora.
  - Quantidade: **1 unidade**
- Smartphone 64GB, 4G, tela 6", configurações básicas.
  - Quantidade: **5 unidades**

Considerar o prazo de locação equivalente a 12 meses.

Att.,



**Andre Eduardo Inoe**

Analista de Projetos Obras e Serviços - Engenheiro  
Gerência de Preços e Custos - GPC

Tel.: 11 3113 - 1644

Rua XV de Novembro, 165 - 6º Andar

Centro - São Paulo - SP - 01013-909

[www.spobras.sp.gov.br](http://www.spobras.sp.gov.br)

[ainoe@spobras.sp.gov.br](mailto:ainoe@spobras.sp.gov.br)

IMPORTANTE Esta mensagem, incluindo qualquer anexo, é destinada exclusivamente para a(s) pessoa(s) a quem é dirigida, podendo conter informação confidencial e/ou legalmente protegida. Se você não for o destinatário desta mensagem, por favor, não divulgue, copie, distribua, examine ou, de qualquer forma, utilize a informação aqui contida, por ser ilegal. Caso você tenha recebido esta mensagem por engano, pedimos que nos retorne este e-mail, e elimine seu conteúdo em sua base de dados, registros ou sistema de controle. This message, including any attachment, is intended exclusively for the person(s) to whom it is addressed, and may contain confidential and / or legally protected information. If you are not the recipient of this message, please do not disclose, copy, distribute, examine or, in any way, use the information contained herein, as it is illegal. If you have received this message in error, we ask that you return this email to us and delete your content in your database, records or control system.

IMPORTANTE Esta mensagem, incluindo qualquer anexo, é destinada exclusivamente para a(s) pessoa(s) a quem é dirigida, podendo conter informação confidencial e/ou legalmente protegida. Se você não for o destinatário desta mensagem, por favor, não divulgue, copie, distribua, examine ou, de qualquer forma, utilize a informação aqui contida, por ser ilegal. Caso você tenha recebido esta mensagem por engano, pedimos que nos retorne este e-mail, e elimine seu conteúdo em sua base de dados, registros ou sistema de controle. This message, including any attachment, is intended exclusively for the person(s) to whom it is addressed, and may contain confidential and / or legally protected information. If you are not the recipient of this message, please do not disclose, copy, distribute, examine or, in any way, use the information contained herein, as it is illegal. If you have received this message in error, we ask that you return this email to us and delete your content in your database, records or control system.

IMPORTANTE Esta mensagem, incluindo qualquer anexo, é destinada exclusivamente para a(s) pessoa(s) a quem é dirigida, podendo conter informação confidencial e/ou legalmente protegida. Se você não for o destinatário desta mensagem, por favor, não divulgue, copie, distribua, examine ou, de qualquer forma, utilize a informação aqui contida, por ser ilegal. Caso você tenha recebido esta mensagem por engano, pedimos que nos retorne este e-mail, e elimine seu conteúdo em sua base de dados, registros ou sistema de controle. This message, including any attachment, is intended exclusively for the person(s) to whom it is addressed, and may

contain confidential and / or legally protected information. If you are not the recipient of this message, please do not disclose, copy, distribute, examine or, in any way, use the information contained herein, as it is illegal. If you have received this message in error, we ask that you return this email to us and delete your content in your database, records or control system.



05/08/2022



NÃO COMPRE, INVISTA NO SEU NEGÓCIO.

A  
SP OBRAS

Att.: ANDRE

Segue abaixo equipamentos para **LOCAÇÃO**.

| Descrição                                                                                                                      | Quant. | Valor unitário | Valor total  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------|--------------|
| <b>DESKTOP</b><br>Processador core i7-6ª Geração<br>8Gb RAM DDR4<br>HD SSD 320 GB<br>Windows 10 PRO x64<br>Placa de vídeo 1 GB | 5      | R\$ 400,00     | R\$ 2.000,00 |
| <b>MONITOR HP 19"</b>                                                                                                          | 5      | R\$ 30,00      | R\$ 150,00   |
| <b>SMARTPHONE 64GB, 4G</b>                                                                                                     | 5      | R\$ 150,00     | R\$ 750,00   |
| <b>PACOTE OFFICE</b>                                                                                                           | 5      | R\$ 60,00      | R\$ 300,00   |
| <b>AUTOCAD</b>                                                                                                                 | 5      | R\$ 1.500,00   | R\$ 7.500,00 |

Entrega: 15 dias.

Frete: CIF

Contrato: 12 meses

Faturamento: é feito no dia 30 de cada mês com vencimento no dia 10 do mês subsequente.



SAC 0800 585 1234

www.magnati.com.br

f i y in

31 2585-1234 | BELO HORIZONTE

0800 585 1234 | SÃO PAULO

41 2101-1609 | CURITIBA

Av. Dr. Cristiano Guimarães, 2102 | Bairro Planalto | Cep 31720-300 | Belo Horizonte | Minas Gerais

Para seu celular

# CLARO CONTROLE

PARA SEU CELULAR  
CLARO CONTROLE**12GB****8GB + 4GB**  
DO PLANO PORTABILIDADE

COM Claro-música POR 6 MESES

APPS ILIMITADOS



+LIGAÇÕES ILIMITADAS

POR APENAS  
**R\$49,99**  
/MES

No débito e fatura digital

Contrate

- ✎ A internet móvel mais rápida do Brasil, confirmada pelo Speedtest®.
- ✎ Ligações ilimitadas para qualquer operadora do Brasil, usando o 21.
- ✎ Apps para navegar ilimitado.



Vendedor Online



Para sua casa

# BANDA LARGA

PARA SUA CASA  
CLARO NET VIRTUA

**350  
MEGA**



POR APENAS  
**R\$ 99,99**  
/MÊS  
No combo

Contrate

- ✂ Turbine sua internet com Wi-Fi Plus, Wi-Fi Mesh e Ponto Ultra.
- ✂ Wi-Fi grátis.



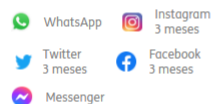
Vendedor Online



ATÉ  
**17GB**

R\$ 49,99/mês

## Sem descontar da sua internet



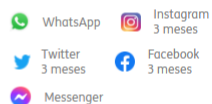
Contratar na fatura

[Ver mais sobre benefícios](#)ATÉ  
**21GB**

Melhor oferta

R\$ 55,99/mês

## Sem descontar da sua internet

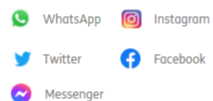


Contratar no cartão

[Ver mais sobre benefícios](#)ATÉ  
**24GB**

R\$ 64,99/mês

## Sem descontar da sua internet

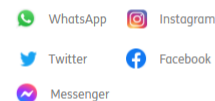


Contratar na fatura

[Ver mais sobre benefícios](#)ATÉ  
**30GB**

R\$ 70,99/mês

## Sem descontar da sua internet



Contratar no cartão

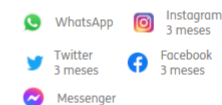
[Ver mais sobre benefícios](#)ATÉ  
**17GB**

R\$ 54,99/mês

## Assinatura Inclusa



## Sem descontar da sua internet



Contratar na fatura

[Confira todos os benefícios](#)[Quer ajuda para contratar?](#)

Planos e Serviços
Loja online
Por que TIM
Atendimento
Meu TIM

TIM Live

Contrate 200 MEGA e tenha internet com

## 400 MEGA

R\$ 150,00/mês

**R\$ 109,50/mês**

TAXA DE HABILITAÇÃO INCLUÍDA

Por 12 meses pagando no débito automático

+ Modem WiFi e serviços inclusos

Confira todos os benefícios

Contratar

TIM Live

Contrate 300 MEGA e tenha internet com

## 500 MEGA

MELHOR OFERTA

R\$ 188,60/mês

**R\$ 127,84/mês**

TAXA DE HABILITAÇÃO INCLUÍDA

Por 12 meses pagando no débito automático

+ Modem WiFi e serviços inclusos

Confira todos os benefícios

Contratar

TIM Live

Contrate 150 MEGA e tenha internet com

## 200 MEGA

R\$ 125,00/mês

**R\$ 108,50/mês**

TAXA DE HABILITAÇÃO INCLUÍDA

Por 12 meses pagando no débito automático

+ Modem WiFi e serviços inclusos

Confira todos os benefícios

Contratar

TIM Live

Internet com

## 1 GIGA

R\$ 219,00/mês

**R\$ 208,80/mês**

TAXA DE HABILITAÇÃO INCLUÍDA

Por 12 meses pagando no débito automático

+ Modem WiFi e serviços inclusos

Confira todos os benefícios

Contratar

TIM Live

Internet com

## 60 MEGA

R\$ 106,00/mês

**R\$ 86,20/mês**

TAXA DE HABILITAÇÃO INCLUÍDA

Por 12 meses pagando no débito automático

+ Modem WiFi e serviços inclusos

Confira todos os benefícios

Contratar

TIM Live Ultrafibra

Contrate pelo nosso Televendas

0800 880 4141

[Para Você](#)[Para Empresas](#)[Baixe o App Vivo](#)[Produtos e Serviços](#)[Ajuda](#)[Por que Vivo](#)[Melhores Ofertas](#)

## Vivo Controle e Pacotes Adicionais

Planos Controle com WhatsApp, SMS e ligações ilimitadas + Bônus de internet e apps exclusivos. Encontre também pacotes de internet e minutos adicionais.

[Controle](#)[Controle Vantagens](#)[Controle Música](#)

### 15GB

6GB + 3GB bônus Fatura Digital

+ 5G bônus para portabilidade \*

R\$ 54,99/mês

Permanência mínima de 12 meses

Contratar



Adicione 6GB para suas redes sociais por R\$ 5,00



SEM FIDELIDADE

### 19 GB

8GB + 3GB bônus Fatura Digital

+ 5G bônus para portabilidade \*

R\$ 64,99/mês

Contratar



Adicione 8GB para suas redes sociais por R\$ 5,00



SEM FIDELIDADE

### 27GB

12GB+3GB bônus Fatura Digital

+ 5G bônus para portabilidade \*

R\$ 84,99/mês

Contratar



Adicione 12GB para suas redes sociais por R\$ 5,00



[Para Você](#)[Para Empresas](#)[Baixe o App Vivo](#)[Produtos e Serviços](#)[Ajuda](#)[Por que Vivo](#)[Melhores Ofertas](#)

## Conecte-se com a internet de fibra ótica banda larga da Vivo

Na Vivo você tem planos de internet banda larga com até 600 Mega. Aproveite o Wi-Fi com instalação grátis e tenha estabilidade de sinal pela casa. E você ainda tem apps inclusos nos planos. **Destrave com a internet mais escolhida do Brasil!**

[Internet](#)[+ HBO Max](#)[+ Amazon Prime](#)[+ Netflix](#)[+ Disney+](#)[+ Globoplay](#)**MELHOR OFERTA**

### 300 Mega

Até 12 conexões simultâneas

R\$ 119,99/mês

[Assine já](#)

Internet Fibra 300 mega  
com wi-fi grátis e serviços digitais



Download até 300 Mbps  
Upload até 150 Mbps

Assistência  
Vivo Home Assist



### 600 Mega

+ de 12 conexões simultâneas

R\$ 159,99/mês

[Assine já](#)

Internet Fibra 600 mega  
com wi-fi grátis e serviços digitais



Download até 600 Mbps  
Upload até 300 Mbps

Assistência  
Vivo Home Assist



### Monte seu combo

Vivo Internet + Vivo Play +  
Telefone Fixo

[Monte Já](#)

**De:** Camila Ribeiro Pereira <[camila.pereira@jofegeconcreto.com.br](mailto:camila.pereira@jofegeconcreto.com.br)>

**Enviado:** quinta-feira, 10 de novembro de 2022 16:04

**Para:** Eduardo Valentim <[eduardovalentim@spobras.sp.gov.br](mailto:eduardovalentim@spobras.sp.gov.br)>

**Cc:** Marcos Cesar Zuppardo <[zuppardo@jofegeconcreto.com.br](mailto:zuppardo@jofegeconcreto.com.br)>

**Assunto:** RE: Cotação

Boa tarde Sr. Eduardo,

Segue valores conforme solicitação :

CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1,  
SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) CURA 3  
DIAS - **R\$ 855,00**

CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1,  
SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) CURA 24  
HORAS - **R\$ 967,00**

At.te,



---

**De:** Eduardo Valentim

**Enviado:** quarta-feira, 9 de novembro de 2022 10:45

**Para:** [zuppardo@jofege.com.br](mailto:zuppardo@jofege.com.br) <[zuppardo@jofege.com.br](mailto:zuppardo@jofege.com.br)>

**Assunto:** Cotação

Prezada,

Solicitar a cotação de preços para o material de concreto abaixo:

CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1,  
SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) CURA 3  
DIAS



]

CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C40, COM BRITA 0 E 1,  
SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) CURA 24  
HORAS

Grato,



## Eduardo Valentim

Assessor V

Gerência de Projetos - GPR

Tel.: 11 3113 - 1500

Rua XV de Novembro, 165 - 6º Andar

Centro - São Paulo - SP - 01013-909

[www.spobras.sp.gov.br](http://www.spobras.sp.gov.br)

[eduardovalentim@spobras.sp.gov.br](mailto:eduardovalentim@spobras.sp.gov.br)

IMPORTANTE Esta mensagem, incluindo qualquer anexo, é destinada exclusivamente para a(s) pessoa(s) a quem é dirigida, podendo conter informação confidencial e/ou legalmente protegida. Se você não for o destinatário desta mensagem, por favor, não divulgue, copie, distribua, examine ou, de qualquer forma, utilize a informação aqui contida, por ser ilegal. Caso você tenha recebido esta mensagem por engano, pedimos que nos retorne este e-mail, e elimine seu conteúdo em sua base de dados, registros ou sistema de controle. This message, including any attachment, is intended exclusively for the person(s) to whom it is addressed, and may contain confidential and / or legally protected information. If you are not the recipient of this message, please do not disclose, copy, distribute, examine or, in any way, use the information contained herein, as it is illegal. If you have received this message in error, we ask that you return this email to us and delete your content in your database, records or control system.

São Paulo, 07 de Novembro de 2022



À

**SPOBRAS****A/C:** Sr. Marina Sadako Takimoto**Contato:** 11 3113-1520**E-mail:** [mstakimoto@spobras.sp.gov.br](mailto:mstakimoto@spobras.sp.gov.br)**Obra:** Corredor de Ônibus**End:** Av. Amador Bueno da Veiga (Trecho Praça Micaela Vieira e Rua Embira),  
Av. Imirim Trecho Deputado Emilio Carlos e Alameda Afonso Schmidt).

Segue proposta para prestação de serviços de concretagem:

**ESPECIFICAÇÕES DO CONCRETO**

| Traço                                                          | Volume Estimado | Valor/m³  |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|
| 40,0MPa   Brita 0+1   Slump 100±20  <br>ac=0,60   Cura 24h     | 472,00          | R\$647,00 |
| 40,0MPa   Brita 0+1   Slump 100±20  <br>ac=0,60   Cura 28 dias | 3.082,00        | R\$545,55 |
| 40,0MPa   Brita 0+1   Slump 100±20  <br>ac=0,60   Cura 3 dias  | 4.153,00        | R\$588,45 |

**ADICIONAIS**

|                                                                |                             |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Metro cúbico (m³) faltante (abaixo de 6.00 m³)                 | R\$ 180,00/m³               |
| Adicional de permanência de betoneira na obra, após 1 hora     | R\$ 600,00/h                |
| Adicional de cancelamento de programação                       | 50% do valor da concretagem |
| Adicional de preservação ambiental (devolução de concreto)     | R\$ 500,00/vg               |
| Adicional por KM rodado acima de 10km da Unidade (ida e volta) | 1l diesel/km                |
| 2ª a 6ª feira após às 15:00h - ZMRC                            | 35,00%                      |
| 2ª a 6ª feira após às 17:00h                                   | 50,00%                      |
| 2ª feira a 6ª feira entre 22:00h às 06:00h                     | 80,00%                      |
| Sábado após às 11:00h                                          | 50,00%                      |
| Sábado após às 18:00h                                          | 80,00%                      |
| Domingos e Feriados (mínimo de 100m³)                          | 100,00%                     |

**DEMAIS CONDIÇÕES**

Brita 0±1: 5,00% sobre Brita 1

Brita 0: 6,00% sobre Brita 0±1

COMPRA TAMBÉM COM A QUALIDADE POLIMIX!

Cimento: [www.mizu.com.br](http://www.mizu.com.br)Brita: [www.polimixagregados.com.br](http://www.polimixagregados.com.br)Argamassa: [www.ecomixargamassa.com](http://www.ecomixargamassa.com) e [www.construcola.com](http://www.construcola.com)

São Paulo, 07 de Novembro de 2022



Slump 6±1 para 8±1: acréscimo de 5,00%

Slump 10±2: 3,00% sobre Slump 8±1. Tubulação linear até 30m.

Slump 12±2: 3,00% sobre Slump 10±2. Tubulação linear entre 31m e 60m.

Slump 14±2: 3,00% sobre Slump 12±2. Tubulação linear entre 61m e 90m.

Slump 16±3: 5,00% sobre Slump 14±2. Tubulação linear entre 91m e 120m.

Slump 18±3: 5,00% sobre Slump 16±3. Tubulação linear entre 121m e 150m.

Slump 20±3: 5,00% sobre Slump 18±3. Tubulação linear acima 151m.

## CONDIÇÕES DE REAJUSTES E FORNECIMENTO

Fórmula paramétrica do Reajuste:

50,00 % RAC - Reajuste automático do cimento.

50,00 % ROC - Reajuste de outros custos - brita, areia, óleo, diesel, aditivo, frete, mão-de-obra e outros.

Prazo de pagamento: 15 dia(s) fora semana

Visita técnica: R\$ 2.000,00/visita (aplica-se em solicitações para conferência de volume, por parte do cliente, comprovadamente improcedentes)

O serviço de bombeamento de concreto será realizado exclusivamente com os equipamentos da Polimix ou locados por ela, as exceções deverão ser negociadas previamente.

Não efetuamos limpeza devido a desmontagem de tubulação, os acessos devem estar limpos, compactos e seguros.

Reclamações de atendimentos e volumes, só serão aceitas no prazo máximo de 24 horas após a ocorrência.

Prazo de validade da proposta: 10 dias

Atenciosamente,

De acordo,

---

**POLIMIX CONCRETO LTDA**

Elaine Garcia

Tel.: 11 5851 1640 | 5851 1532

11 99688 0224

E-mail:

[liderfilial.st@polimix.com.br](mailto:liderfilial.st@polimix.com.br)

COMPRA TAMBÉM COM A QUALIDADE POLIMIX!

Cimento: [www.mizu.com.br](http://www.mizu.com.br)

Brita: [www.polimixagregados.com.br](http://www.polimixagregados.com.br)

Argamassa: [www.ecomixargamassa.com](http://www.ecomixargamassa.com) e [www.construcola.com](http://www.construcola.com)



## PROPOSTA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Número 999/4016-22  
Data 04/11/2022  
Página 1/2  
Data emissão  
05/11/2022 10:35:00

## OBJETO DA PROPOSTA

Proposta para prestação de serviços de concretagem, argamassamento e bombeamento, com utilização de materiais adquiridos de terceiros, consistentes na preparação, dosagem, transporte e entrega de concreto e argamassa em estado plástico junto à obra do cliente.

## DADOS DO PRESTADOR

Razão social: GTL CONCRETO E SERVICOS ESPECIALIZADOS CNPJ/CPF: 23.407.842/0001-68  
Endereço: RUA KEIA NAKAMURA, nº 275 Complemento:  
Bairro: COLONIA (ZONA LESTE) CEP: 08260-240  
Cidade: SÃO PAULO Estado: SP I.E.: 140097441119 Inscr.Mun.: 53401476  
Tel.: (11) 26775289 Email:

## DADOS DO CLIENTE

Nome / Razão: SÃO PAULO OBRAS - SP OBRAS CNPJ/CPF: 11.958.828/0001-73  
Endereço: RUA QUINZE DE NOVEMBRO, nº 165 Complemento:  
Bairro: CENTRO CEP: 01013-909  
Cidade: SÃO PAULO Estado: SP I.E. / RG: ISENT0 Inscr.Mun.: 4.070.034-8  
Tel.: (11) 31131551 Cel.: (0) 0 Email: mstakimoto@spobras.sp.gov.br

## DADOS DA OBRA

Nome da obra: SÃO PAULO OBRAS - SP OBRAS CEP: 03635-001  
Endereço: AVN AMADOR BUENO DA VEIGA, nº 0 Complemento: CORREDOR  
Bairro: PENHA DE FRANÇA Cidade: SÃO PAULO Estado: SP  
Contato: MARINA SADAOKO TAKIMO Tel.: (11) 31131551 Cel.: (0) 0  
Obs. Nota Fiscal:  
Obs.:

Referência Acesso:

Usina Principal: GTL Distância da Usina: 0 KM Volume máximo por betoneira: 8,0 m³

## ESPECIFICAÇÃO E PREÇOS

| Resistência  | Brita | Slump        | Uso        | Peça a concretar | Volume M³ | Vol. Bomb. | Vir. m³ R\$ | Vir. Total R\$ |
|--------------|-------|--------------|------------|------------------|-----------|------------|-------------|----------------|
| FCK 40,0 MPA | B0    | 14,00+/-2,00 | ESTRUTURAL | PAVIMENTAÇÃO     | 1566,0    | 1.566,00   | 513,15      | 803.592,90     |

OBS. TRAÇO: PAVIMENTO RIGIDO FCK40MPA CURA 28 DIAS

|              |    |              |            |              |        |          |        |            |
|--------------|----|--------------|------------|--------------|--------|----------|--------|------------|
| FCK 40,0 MPA | B0 | 14,00+/-2,00 | ESTRUTURAL | PAVIMENTAÇÃO | 1147,0 | 1.147,00 | 529,89 | 607.783,83 |
|--------------|----|--------------|------------|--------------|--------|----------|--------|------------|

OBS. TRAÇO: PAVIMENTO RIGIDO FCK40MPA CURA 3 DIAS

|              |    |              |            |              |       |        |        |           |
|--------------|----|--------------|------------|--------------|-------|--------|--------|-----------|
| FCK 40,0 MPA | B0 | 14,00+/-2,00 | ESTRUTURAL | PAVIMENTAÇÃO | 138,0 | 138,00 | 546,63 | 75.434,94 |
|--------------|----|--------------|------------|--------------|-------|--------|--------|-----------|

OBS. TRAÇO: PAVIMENTO RIGIDO FCK40MPA CURA 24 HORAS

2.851,00

## SERVIÇO DE BOMBEAMENTO

Tipo Equipamento: BOMBA ESTACIONARIA PEDRA 1 Distância de Tubulação: 60

Taxa Mínima: R\$ 1.800,00 m³ Até: 40 m³ Vir. m³ R\$: 45,00 por m³

## PAGAMENTO

|                                     |     |              |
|-------------------------------------|-----|--------------|
| Valor Total do Concreto (PREVISTO): | R\$ | 1.486.811,75 |
| Valor Total da Bomba (PREVISTO):    | R\$ | 128.295,00   |
| Valor de Taxas Extras (PREVISTO):   | R\$ | 0,00         |
| Demais Serviços (PREVISTO):         | R\$ | 0,00         |
| TOTAL GERAL (PREVISTO):             | R\$ | 1.615.106,75 |

|                       |                  |                  |
|-----------------------|------------------|------------------|
| Condição de pagamento | Tipo de Cobrança |                  |
| BOLETO BANCARIO 30    | BOLETO BANCARIO  | R\$ 1.615.106,63 |

Sujeito à aprovação de crédito, podendo ter acréscimos quando alterada a condição de pagamento.

## TAXAS EXTRAS



## PROPOSTA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Número 999/4016-22

Data 04/11/2022

Página 2/2

Data emissão  
05/11/2022 10:35:00

Adicional de Domingos e Feriados: 50,00 % por M3.

Adicional Noturno de segunda a sexta-feira antes de 5h e após as 18h: 25,00 %.

Adicional aos sábados antes de 5h e após as 15h: 25,00 %.

Adicional de R\$ 200,00 por HORA após 180 Minutos de permanência da betoneira na obra.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de SLUMP 14 para SLUMP 16.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B0 para B1.

Taxa de metro cúbico faltante (m³) para serviços com volume inferior a 5 M3: R\$ 200,00 por m³ faltante.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B1 para B0.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B0 para B1+0.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B1 para B1+0.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B1+0 para B0.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B1+0 para B1.

Adicional de KM Rodado de R\$ 7,00 por KM para concretagens com raio superior a 20 KM e inferior a 25 KM da usina.

Adicional de KM Rodado de R\$ 12,00 por KM para concretagens com raio superior a 25 KM e inferior a 28 KM da usina.

Adicional de KM Rodado de R\$ 15,00 por KM para concretagens com raio superior a 28 KM da usina.

Taxa de metro cúbico faltante (m³) para serviços com volume inferior a 5 M3: R\$ 200,00 por m³ faltante.

Taxa de metro cubico faltante (m³) para serviços com volume inferior 5 M3 R\$ 200,00 Por m³ faltante.

Taxa de metro cúbico faltante (m³) para serviços com volume inferior a 5 M3: R\$ 200,00 por m³ faltante.

Taxa de metro cúbico faltante (m³) para serviços com volume inferior a 5 M3: R\$ 200,00 por m³ faltante.

### CLAUSULA PROPOSTA

#### 1 - CANCELAMENTO

\* 1º - O cancelamento dos serviços de bombeamento pelo "CLIENTE" deverá ocorrer com antecedência máxima de 48 horas. Após esse prazo, será cobrada taxa de mobilização de R\$ 1.000,00 (mil reais). Consulte o "PRESTADOR" para mais esclarecimentos.

\* 2º - O cancelamento dos serviços de concretagem pelo "CLIENTE" deverá ocorrer com antecedência máxima de 24 horas. Após esse prazo, será cobrada taxa de cancelamento de R\$ 2.000,00 (dois mil reais). Consulte o "PRESTADOR" para mais esclarecimentos.

Assinatura: \_\_\_\_\_

VENDEDOR:

Nome: \_\_\_\_\_

MARCLEIA LIMA TELES DIAS

CPF/CNPJ: \_\_\_\_\_

E-mail:

DATA: \_\_\_\_\_

Telefone: 86876921

CONFERIR OS DADOS, ASSINAR, CARIMBAR E DEVOLVER VIA E-MAIL



## PROPOSTA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Número 999/4016-22  
Data 04/11/2022  
Página 1/2  
Data emissão  
05/11/2022 10:35:00

## OBJETO DA PROPOSTA

Proposta para prestação de serviços de concretagem, argamassamento e bombeamento, com utilização de materiais adquiridos de terceiros, consistentes na preparação, dosagem, transporte e entrega de concreto e argamassa em estado plástico junto à obra do cliente.

## DADOS DO PRESTADOR

Razão social: GTL CONCRETO E SERVICOS ESPECIALIZADOS CNPJ/CPF: 23.407.842/0001-68  
Endereço: RUA KEIA NAKAMURA, nº 275 Complemento:  
Bairro: COLONIA (ZONA LESTE) CEP: 08260-240  
Cidade: SÃO PAULO Estado: SP I.E.: 140097441119 Inscr.Mun.: 53401476  
Tel.: (11) 26775289 Email:

## DADOS DO CLIENTE

Nome / Razão: SÃO PAULO OBRAS - SP OBRAS CNPJ/CPF: 11.958.828/0001-73  
Endereço: RUA QUINZE DE NOVEMBRO, nº 165 Complemento:  
Bairro: CENTRO CEP: 01013-909  
Cidade: SÃO PAULO Estado: SP I.E. / RG: ISENT0 Inscr.Mun.: 4.070.034-8  
Tel.: (11) 31131551 Cel.: (0) 0 Email: mstakimoto@spobras.sp.gov.br

## DADOS DA OBRA

Nome da obra: SÃO PAULO OBRAS - SP OBRAS CEP: 03635-001  
Endereço: AVN AMADOR BUENO DA VEIGA, nº 0 Complemento: CORREDOR  
Bairro: PENHA DE FRANÇA Cidade: SÃO PAULO Estado: SP  
Contato: MARINA SADAOKO TAKIMO Tel.: (11) 31131551 Cel.: (0) 0  
Obs. Nota Fiscal:  
Obs.:

Referência Acesso:

Usina Principal: GTL Distância da Usina: 0 KM Volume máximo por betoneira: 8,0 m³

## ESPECIFICAÇÃO E PREÇOS

| Resistência  | Brita | Slump        | Uso        | Peça a concretar | Volume M³ | Vol. Bomb. | Vir. m³ R\$ | Vir. Total R\$ |
|--------------|-------|--------------|------------|------------------|-----------|------------|-------------|----------------|
| FCK 40,0 MPA | B0    | 14,00+/-2,00 | ESTRUTURAL | PAVIMENTAÇÃO     | 1566,0    | 1.566,00   | 513,15      | 803.592,90     |

OBS. TRAÇO: PAVIMENTO RIGIDO FCK40MPA CURA 28 DIAS

|              |    |              |            |              |        |          |        |            |
|--------------|----|--------------|------------|--------------|--------|----------|--------|------------|
| FCK 40,0 MPA | B0 | 14,00+/-2,00 | ESTRUTURAL | PAVIMENTAÇÃO | 1147,0 | 1.147,00 | 529,89 | 607.783,83 |
|--------------|----|--------------|------------|--------------|--------|----------|--------|------------|

OBS. TRAÇO: PAVIMENTO RIGIDO FCK40MPA CURA 3 DIAS

|              |    |              |            |              |       |        |        |           |
|--------------|----|--------------|------------|--------------|-------|--------|--------|-----------|
| FCK 40,0 MPA | B0 | 14,00+/-2,00 | ESTRUTURAL | PAVIMENTAÇÃO | 138,0 | 138,00 | 546,63 | 75.434,94 |
|--------------|----|--------------|------------|--------------|-------|--------|--------|-----------|

OBS. TRAÇO: PAVIMENTO RIGIDO FCK40MPA CURA 24 HORAS

2.851,00

## SERVIÇO DE BOMBEAMENTO

Tipo Equipamento: BOMBA ESTACIONARIA PEDRA 1 Distância de Tubulação: 60

Taxa Mínima: R\$ 1.800,00 m³ Até: 40 m³ Vir. m³ R\$: 45,00 por m³

## PAGAMENTO

|                                     |     |              |
|-------------------------------------|-----|--------------|
| Valor Total do Concreto (PREVISTO): | R\$ | 1.486.811,75 |
| Valor Total da Bomba (PREVISTO):    | R\$ | 128.295,00   |
| Valor de Taxas Extras (PREVISTO):   | R\$ | 0,00         |
| Demais Serviços (PREVISTO):         | R\$ | 0,00         |
| TOTAL GERAL (PREVISTO):             | R\$ | 1.615.106,75 |

|                       |                  |                  |
|-----------------------|------------------|------------------|
| Condição de pagamento | Tipo de Cobrança |                  |
| BOLETO BANCARIO 30    | BOLETO BANCARIO  | R\$ 1.615.106,63 |

Sujeito à aprovação de crédito, podendo ter acréscimos quando alterada a condição de pagamento.

## TAXAS EXTRAS



## PROPOSTA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Número 999/4016-22

Data 04/11/2022

Página 2/2

Data emissão  
05/11/2022 10:35:00

Adicional de Domingos e Feriados: 50,00 % por M3.

Adicional Noturno de segunda a sexta-feira antes de 5h e após as 18h: 25,00 %.

Adicional aos sábados antes de 5h e após as 15h: 25,00 %.

Adicional de R\$ 200,00 por HORA após 180 Minutos de permanência da betoneira na obra.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de SLUMP 14 para SLUMP 16.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B0 para B1.

Taxa de metro cúbico faltante (m³) para serviços com volume inferior a 5 M3: R\$ 200,00 por m³ faltante.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B1 para B0.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B0 para B1+0.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B1 para B1+0.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B1+0 para B0.

Acréscimo de 5,00 % no preço por M3 nos casos em que houver alteração de pedra B1+0 para B1.

Adicional de KM Rodado de R\$ 7,00 por KM para concretagens com raio superior a 20 KM e inferior a 25 KM da usina.

Adicional de KM Rodado de R\$ 12,00 por KM para concretagens com raio superior a 25 KM e inferior a 28 KM da usina.

Adicional de KM Rodado de R\$ 15,00 por KM para concretagens com raio superior a 28 KM da usina.

Taxa de metro cúbico faltante (m³) para serviços com volume inferior a 5 M3: R\$ 200,00 por m³ faltante.

Taxa de metro cubico faltante (m³) para serviços com volume inferior 5 M3 R\$ 200,00 Por m³ faltante.

Taxa de metro cúbico faltante (m³) para serviços com volume inferior a 5 M3: R\$ 200,00 por m³ faltante.

Taxa de metro cúbico faltante (m³) para serviços com volume inferior a 5 M3: R\$ 200,00 por m³ faltante.

### CLAUSULA PROPOSTA

#### 1 - CANCELAMENTO

\* 1º - O cancelamento dos serviços de bombeamento pelo "CLIENTE" deverá ocorrer com antecedência máxima de 48 horas. Após esse prazo, será cobrada taxa de mobilização de R\$ 1.000,00 (mil reais). Consulte o "PRESTADOR" para mais esclarecimentos.

\* 2º - O cancelamento dos serviços de concretagem pelo "CLIENTE" deverá ocorrer com antecedência máxima de 24 horas. Após esse prazo, será cobrada taxa de cancelamento de R\$ 2.000,00 (dois mil reais). Consulte o "PRESTADOR" para mais esclarecimentos.

Assinatura: \_\_\_\_\_

VENDEDOR:

Nome: \_\_\_\_\_

MARCLEIA LIMA TELES DIAS

CPF/CNPJ: \_\_\_\_\_

E-mail:

DATA: \_\_\_\_\_

Telefone: 86876921

CONFERIR OS DADOS, ASSINAR, CARIMBAR E DEVOLVER VIA E-MAIL



## Proposta nº 2.384-2022

A



**Eduardo Valentim**

Assessor

Gerência de Projetos - GPR

Tel.: 55 11 3113 - 1580

Av. São João, 473 - 20º

Centro - São Paulo - SP - 01035-904

www.spobras.sp.gov.br

eduardovalentim@spobras.sp.gov.br

### Ref. Orçamento Sinalização.

Prezados Senhores,

A empresa ARC - Comercio Construção e Administração de Serviços Ltda, estabelecida à Rua Julio de Castilho nº. 217, CEP: 03059-000, telefone nº 011-2796-4009, Fax nº 011-2796-4009, e-mail arc@arcsinalizacao.com.br, inscrita no CNPJ sob nº 01.565.706/0001-63, atendendo solicitação de V. Sas., vem por meio desta apresentar nossa proposta comercial, para fornecimento de materiais para sinalização, conforme condições abaixo:

### Planilha de Quantidades e Preços Unitários:

| ITEM               | DISCRIMINAÇÃO                                                   | UN. | QUANT.   | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|----------|----------------|-------------------|
| 1                  | SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TERMOPLÁSTICO EXTRUDADO - TIPO VIBRALINE | M2  | 1.527,25 | 286,40         | 437.404,40        |
| 2                  | REMANEJAMENTO DE PLACA DE SOLO                                  | M2  | 10,47    | 186,25         | 1.950,04          |
| 3                  | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE ANTEPARO                          | UN  | 2,00     | 876,60         | 1.753,20          |
| 4                  | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE CONTROLADOR DIGITAL - 4 FASES     | UN  | 1,00     | 44.527,84      | 44.527,84         |
| 5                  | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE COLUNA COMPOSTA TIPO SEMCO        | UN  | 2,00     | 5.966,88       | 11.933,76         |
| 6                  | IMPLANTAÇÃO DE BASE PARA COLUNA SIMPLES                         | UN  | 4,00     | 4.723,78       | 18.895,12         |
| 7                  | IMPLANTAÇÃO DE BASE PARA COLUNA COMPOSTA                        | UN  | 2,00     | 5.966,88       | 11.933,76         |
| 8                  | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE BRAÇO PROJETADO TIPO SEMCO        | UN  | 2,00     | 4.475,16       | 8.950,32          |
| 9                  | FITA SUBTERRÂNEA                                                | M   | 3.313,00 | 3,18           | 10.535,34         |
| <b>VALOR TOTAL</b> |                                                                 |     |          |                | <b>547.883,78</b> |

### DADOS CADASTRAIS

ARC Comércio Construção e Administração de Serviços Ltda  
 Rua Julio de Castilho, 217 – Belenzinho – Cep: 03059-001 -São Paulo – SP  
 CNPJ: 01.565.706/0001-63  
 Insc. Est.: 114.750.3281.14  
 CCM: 2.533.778/5

### TRIBUTOS / IMPOSTOS

Tipo de regime de apuração do IRPJ:  
☐ Real  
☒ Presumido  
☐ Simples Nacional

### ALÍQUOTAS DOS IMPOSTOS

PIS/COFINS: Pis 1,65% e Cofins 3,0%, incluso  
 ISS: 5%, incluso  
 INSS: 11,0%, sobre a Mão de Obra (35%)



**CLASSIFICAÇÃO DO SERVIÇO**

Código do serviço no município (SP/OUTROS MUNICÍPIOS): 01023

Item da lei 116/2006 (SP/OUTROS MUNICÍPIOS): 7.02

**CRITERIO DE FATURAMENTO**

Materiais 65%

Mão de Obra 35%

**Forma de Pagamento:**

Medição mensal com pagamento em 15 (quinze) dias.

**Prazos:**

Conforme Cronograma da Obra.

Validade da Proposta é de 30 (trinta) dias.

A devolução da 2ª via desta proposta devidamente assinada por V.sas dando o de acordo, marcará o início das tratativas para confecção do contrato da obra, esta proposta terá a validade de contrato até sua confecção.

Atenciosamente;



---

**ARC- Comercio Construção e Administração de Serviços Ltda**

Engº Gilberto Andrade Farias

Diretor Comercial

De acordo:

---

**SPOBRAS**

**Eduardo Valentim**

Assessor Gerencia de Projetos - GPR







## Fita De Aviso Perigo Alta Tensao P/Kanalex RI C/50M - Kanaflex

Código: 453109

**R\$ 28,99**

Em até 1x R\$ 28,99 sem juros

- 1 +

COMPRAR

Frete e prazo de entrega:

Não sei meu CEP

CALCULAR O FRETE





## Fita Subterrânea - Rede Elétrica Abaixo - 7,6cm x 300m

Sku: C2883 NCM: 39201099 Unidade de venda: Rolo

Prazo de faturamento: 2 dias

**NBR 5410**

Cumpra a NBR 5410 sinalizando a fita subterrânea de rede elétrica abaixo da Seton

[Saiba Mais](#)

**R\$199,16**

ou 3x de R\$66,38 sem juros

Quantidade: - 1 +

**Adicionar ao carrinho**

Calcular Frete

**Ok**



## Proposta nº 2.382-2022

A

**Eduardo Valentim**

Assessor

Gerência de Projetos - GPR

Tel.: 55 11 3113 - 1580

Av. São João, 473 - 20º

Centro - São Paulo - SP - 01035-904

www.spobras.sp.gov.br

eduardovalentim@spobras.sp.gov.br

## Ref. Orçamento Sinalização Corredor Amador.

Prezados Senhores,

A empresa ARC - Comercio Construção e Administração de Serviços Ltda, estabelecida à Rua Julio de Castilho nº. 217, CEP: 03059-000, telefone nº 011-2796-4009, Fax nº 011-2796-4009, e-mail arc@arcsinalizacao.com.br, inscrita no CNPJ sob nº 01.565.706/0001-63, atendendo solicitação de V. Sas., vem por meio desta apresentar nossa proposta comercial, para fornecimento de materiais para sinalização, conforme condições abaixo:

## Planilha de Quantidades e Preços Unitários:

| ITEM               | ORIGEM  | CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN. | QUANT.    | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL         |
|--------------------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|----------------|---------------------|
| 116                | SPOBRAS | CPU-027 | REMANEJAMENTO PLACA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN  | 141,00    | 186,25         | 26.261,25           |
| 117                | SPOBRAS | CPU-028 | REMANEJAMENTO SUPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN  | 19,00     | 465,00         | 8.835,00            |
| 118                | SPOBRAS | CPU-029 | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE SUPORTES METÁLICOS PADRÃO DSV - COLUMA EM BRAÇO PROJETADO P57                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN  | 50,00     | 4.684,50       | 234.225,00          |
| 119                | SPOBRAS | CPU-030 | RETIRADA DE BRAÇO PROJETADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN  | 37,00     | 682,40         | 25.248,80           |
| 120                | SPOBRAS | CPU-018 | REMANEJAMENTO DE GRUPO FOCAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN  | 226,60    | 680,00         | 154.088,00          |
| 121                | SPOBRAS | CPU-009 | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE COLUMA SIMPLES PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN  | 78,10     | 4.723,78       | 368.927,22          |
| 122                | SPOBRAS | CPU-014 | BASE PARA COLUMAS SEMAFÓRICAS COMPOSTA (BPC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN  | 57,20     | 2.520,40       | 144.166,88          |
| 123                | SPOBRAS | CPU-010 | BASE PARA COLUMAS SEMAFÓRICAS SIMPLES (BPS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN  | 78,10     | 2.312,16       | 180.579,70          |
| 124                | SPOBRAS | CPU-013 | BASE PARA CONTROLADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN  | 22,00     | 4.451,84       | 97.940,48           |
| 125                | SPOBRAS | CPU-011 | CAIXA TIPO PI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN  | 103,40    | 2.524,98       | 261.082,93          |
| 126                | SPOBRAS | CPU-012 | CAIXAS RM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN  | 23,10     | 5.973,09       | 137.978,38          |
| 127                | SPOBRAS | CPU-026 | REMANEJAMENTO DE CONTROLADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN  | 22,00     | 2.560,00       | 56.320,00           |
| 155                | SPOBRAS | CPU-035 | EQUIPE PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE DESVIOS DE TRÁFEGO DO SISTEMA VIÁRIO, PARA A REALIZAÇÃO DAS OBRAS, COMPOSTA POR 01 VIATURA PICK-UP COM LUMINOSO GIROFLEX E ADESIVADA NO PADRÃO CET/SP, COM MOTORISTA E MATERIAIS PARA CANALIZAÇÃO, DESVIO E INTERDIÇÕES DE PISTAS - 02 OPERADORES DE TRÁFEGO POR UM PERÍODO DE 8H/DIA                       | MÊS | 24,00     | 65.387,06      | 1.569.289,44        |
| 156                | SPOBRAS | CPU-036 | EQUIPE PARA REAEQUIPE PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE DESVIOS DE TRÁFEGO DO SISTEMA VIÁRIO, PARA A REALIZAÇÃO DAS OBRAS, COMPOSTA POR 01 VIATURA PICK-UP COM LUMINOSO GIROFLEX E ADESIVADA NO PADRÃO CET/SP, COM MOTORISTA E MATERIAIS PARA CANALIZAÇÃO, DESVIO E INTERDIÇÕES DE PISTAS - 02 OPERADORES DE TRÁFEGO PERÍODO DE 22:00 ÀS 06:00 HORAS | MÊS | 24,00     | 81.423,05      | 1.954.153,20        |
| 204                | SPOBRAS | CPU-033 | CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN  | 369,00    | 842,60         | 310.919,40          |
| 207                | SPOBRAS | CPU-025 | FITA DE AVISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M   | 11.822,14 | 3,18           | 37.594,41           |
| 217                | SPOBRAS | CPU-025 | FITA DE AVISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M   | 716,00    | 3,18           | 2.276,88            |
| 222                | SPOBRAS | CPU-019 | CÂMERA CFTV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN  | 5,00      | 38.450,00      | 192.250,00          |
| 223                | SPOBRAS | CPU-024 | CÂMERA DE MONITORAMENTO EHC101 INTELBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN  | 33,00     | 38.450,00      | 1.268.850,00        |
| 224                | SPOBRAS | CPU-015 | COLUMA COM BRAÇO PROJETADO DE 5,50 M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN  | 50,00     | 11.660,00      | 583.000,00          |
| 225                | SPOBRAS | CPU-020 | CÂMERA PARA LAÇO VIRTUAL - DETECÇÃO VEICULAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN  | 50,00     | 28.624,00      | 1.431.200,00        |
| 226                | SPOBRAS | CPU-021 | CABO DE FIBRA ÓPTICA 4 FIBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN  | 603,32    | 46,80          | 28.235,38           |
| 227                | SPOBRAS | CPU-022 | CABO DE FIBRA ÓPTICA 48 FIBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN  | 12.066,28 | 64,22          | 774.896,50          |
| <b>VALOR TOTAL</b> |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |                | <b>9.848.318,84</b> |



**DADOS CADASTRAIS**

ARC Comércio Construção e Administração de Serviços Ltda  
Rua Julio de Castilho, 217 – Belenzinho – Cep: 03059-001 -São Paulo – SP  
CNPJ: 01.565.706/0001-63  
Insc. Est.: 114.750.3281.14  
CCM: 2.533.778/5

**TRIBUTOS / IMPOSTOS**

Tipo de regime de apuração do IRPJ:  
( ) Real  
( X ) Presumido  
( ) Simples Nacional

**ALÍQUOTAS DOS IMPOSTOS**

PIS/COFINS: Pis 1,65% e Cofins 3,0%, incluso  
ISS: 5%, incluso  
INSS: 11,0%, sobre a Mão de Obra (35%)

**CLASSIFICAÇÃO DO SERVIÇO**

Código do serviço no município (SP/OUTROS MUNICÍPIOS): 01023  
Item da lei 116/2006 (SP/OUTROS MUNICÍPIOS): 7.02

**CRITERIO DE FATURAMENTO**

Materiais 65%  
Mão de Obra 35%

**Forma de Pagamento:**

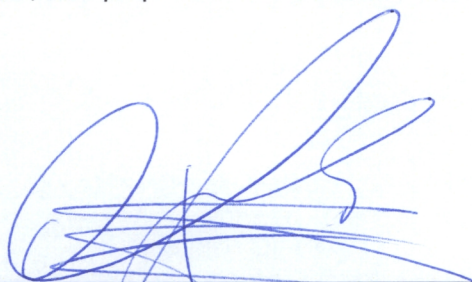
Medição mensal com pagamento em 15 (quinze) dias.

**Prazos:**

Conforme Cronograma da Obra.  
Validade da Proposta é de 30 (trinta) dias.

A devolução da 2ª via desta proposta devidamente assinada por V.sas dando o de acordo, marcará o início das tratativas para confecção do contrato da obra, esta proposta terá a validade de contrato até sua confecção.

Atenciosamente;



ARC- Comercio Construção e Administração de Serviços Ltda  
Engº Gilberto Andrade Farias  
Diretor Comercial

De acordo:

---

**SPOBRAS**  
**Eduardo Valentim**  
Página 2 de 3

A SPOBRAS

ATT.EDUARDO VALENTIM

BARUERI 10 DE NOVEMBRO DE 2022.

**PROPOSTA DE PREÇOS**

**CORREDOR AMADOR**  
**ITENS FALTANTES**

| ITEM | ORIGEM  | CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN. | QUANT. | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL  |
|------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|----------------|--------------|
| 116  | SPOBRAS | CPU-027 | REMANEJAMENTO PLACA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN  | 141,00 | 225,36         | 31.775,76    |
| 117  | SPOBRAS | CPU-028 | REMANEJAMENTO SUPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN  | 19,00  | 562,65         | 10.690,35    |
| 118  | SPOBRAS | CPU-029 | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE SUPORTES METÁLICOS PADRÃO DSV - COLUNA EM BRAÇO PROJETADO P57                                                                                                                                                                                                                                                                        | UN  | 50,00  | 5.668,24       | 283.412,00   |
| 119  | SPOBRAS | CPU-030 | RETIRADA DE BRAÇO PROJETADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN  | 37,00  | 825,70         | 30.550,90    |
| 120  | SPOBRAS | CPU-018 | REMANEJAMENTO DE GRUPO FOCAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN  | 226,60 | 822,80         | 186.446,48   |
| 121  | SPOBRAS | CPU-009 | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE COLUNA SIMPLES PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN  | 78,10  | 5.715,77       | 446.401,64   |
| 122  | SPOBRAS | CPU-014 | BASE PARA COLUNAS SEMAFÓRICAS COMPOSTA (BPC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN  | 57,20  | 3.049,68       | 174.441,70   |
| 123  | SPOBRAS | CPU-010 | BASE PARA COLUNAS SEMAFÓRICAS SIMPLES (BPS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UN  | 78,10  | 2.797,71       | 218.501,15   |
| 124  | SPOBRAS | CPU-013 | BASE PARA CONTROLADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN  | 22,00  | 5.386,72       | 118.507,84   |
| 125  | SPOBRAS | CPU-011 | CAIXA TIPO PI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN  | 103,40 | 3.055,22       | 315.909,75   |
| 126  | SPOBRAS | CPU-012 | CAIXAS RM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UN  | 23,10  | 7.227,43       | 166.953,63   |
| 127  | SPOBRAS | CPU-026 | REMANEJAMENTO DE CONTROLADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UN  | 22,00  | 3.097,60       | 68.147,20    |
| 155  | SPOBRAS | CPU-035 | EQUIPE PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE DESVIOS DE TRÁFEGO DO SISTEMA VIÁRIO, PARA A REALIZAÇÃO DAS OBRAS, COMPOSTA POR 01 VIATURA PICK-UP COM LUMINOSO GIROFLEX E ADESIVADA NO PADRÃO CET/SP, COM MOTORISTA E MATERIAIS PARA CANALIZAÇÃO, DESVIO E INTERDIÇÕES DE PISTAS - 02 OPERADORES DE TRÁFEGO POR UM PERÍODO DE 8H/DIA | MÊS | 24,00  | 79.118,34      | 1.898.840,16 |



|                    |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |           |                      |
|--------------------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|-----------|----------------------|
| 156                | SPOBRAS | CPU-036 | EQUIPE PARA REAEQUIPE PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE DESVIOS DE TRÁFEGO DO SISTEMA VIÁRIO, PARA A REALIZAÇÃO DAS OBRAS, COMPOSTA POR 01 VIATURA PICK-UP COM LUMINOSO GIROFLEX E ADESIVADA NO PADRÃO CET/SP, COM MOTORISTA E MATERIAIS PARA CANALIZAÇÃO, DESVIO E INTERDIÇÕES DE PISTAS - 02 OPERADORES DE TRÁFEGO PERÍODO DE 22:00 ÀS 06:00 HORAS | MÊS | 24,00     | 98.521,89 | 2.364.525,36         |
| 204                | SPOBRAS | CPU-033 | CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN  | 369,00    | 1.019,54  | 376.210,26           |
| 207                | SPOBRAS | CPU-025 | FITA DE AVISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M   | 11.822,14 | 3,84      | 45.397,02            |
| 217                | SPOBRAS | CPU-025 | FITA DE AVISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M   | 716,00    | 3,84      | 2.749,44             |
| 222                | SPOBRAS | CPU-019 | CÂMERA CFTV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN  | 5,00      | 46.524,50 | 232.622,50           |
| 223                | SPOBRAS | CPU-024 | CÂMERA DE MONITORAMENTO EHC101 INTELBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN  | 33,00     | 46.524,50 | 1.535.308,50         |
| 224                | SPOBRAS | CPU-015 | COLUNA COM BRAÇO PROJETADO DE 5,50 M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN  | 50,00     | 14.108,60 | 705.430,00           |
| 225                | SPOBRAS | CPU-020 | CÂMERA PARA LAÇO VIRTUAL - DETECÇÃO VEICULAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN  | 50,00     | 34.635,04 | 1.731.752,00         |
| 226                | SPOBRAS | CPU-021 | CABO DE FIBRA ÓPTICA 4 FIBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN  | 603,32    | 56,62     | 34.159,98            |
| 227                | SPOBRAS | CPU-022 | CABO DE FIBRA ÓPTICA 48 FIBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN  | 12.066,28 | 77,70     | 937.549,96           |
| <b>VALOR TOTAL</b> |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |           | <b>11.916.283,57</b> |

condições de pagamento: a combinar

Prazo de entrega: a combinar

FFL Sinalização, Comércio e Serviços Eireli

Nome: FERNANDO MARSIARELLI

**OVS Nº 358/2022**  
Orçamento de Venda

Emissão: 10/11/2022

Prezados Senhores,

A MENG Engenharia, inscrita sob o CNPJ 49.670.524/0001-89, vem pela presente encaminhar-lhes nossa proposta comercial conforme segue abaixo. Para quaisquer esclarecimentos, entrar em contato com nosso Depto.Comercial, pelo fone (11) 3385-5600 e e-mail comercial@meng.com.br.

**Cliente:** SPOBRAS

**Contato:** Eduardo Valentim

**Email:** eduardovalentim@spobras.sp.gov.br

**Fone:** (11) 3113-1500

**OBJETO:** Prestação de serviços de sinalização

| CORREDOR AMADOR<br>ITENS FALTANTES |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |                |                      |
|------------------------------------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|----------------|----------------------|
| ITEM                               | ORIGEM  | CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN. | QUANT.    | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL          |
| 116                                | SPOBRAS | CPU-027 | REMANEJAMENTO PLACA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UN  | 141,00    | 231,00         | 32.571,00            |
| 117                                | SPOBRAS | CPU-028 | REMANEJAMENTO SUPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN  | 19,00     | 510,30         | 9.695,70             |
| 118                                | SPOBRAS | CPU-029 | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE SUPORTES METÁLICOS PADRÃO DSV - COLUNA EM BRAÇO PROJETADO P57                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN  | 50,00     | 4.494,00       | 224.700,00           |
| 119                                | SPOBRAS | CPU-030 | RETIRADA DE BRAÇO PROJETADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN  | 37,00     | 756,00         | 27.972,00            |
| 120                                | SPOBRAS | CPU-018 | REMANEJAMENTO DE GRUPO FOCAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN  | 226,60    | 783,30         | 177.495,78           |
| 121                                | SPOBRAS | CPU-009 | FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE COLUNA SIMPLES PARA SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UN  | 78,10     | 5.231,73       | 408.598,11           |
| 122                                | SPOBRAS | CPU-014 | BASE PARA COLUNAS SEMAFÓRICAS COMPOSTA (BPC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN  | 57,20     | 2.988,30       | 170.930,76           |
| 123                                | SPOBRAS | CPU-010 | BASE PARA COLUNAS SEMAFÓRICAS SIMPLES (BPS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN  | 78,10     | 2.776,20       | 216.821,22           |
| 124                                | SPOBRAS | CPU-013 | BASE PARA CONTROLADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | UN  | 22,00     | 5.224,80       | 114.945,60           |
| 125                                | SPOBRAS | CPU-011 | CAIXA TIPO PI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN  | 103,40    | 2.465,40       | 254.922,36           |
| 126                                | SPOBRAS | CPU-012 | CAIXAS RM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UN  | 23,10     | 6.801,90       | 157.123,89           |
| 127                                | SPOBRAS | CPU-026 | REMANEJAMENTO DE CONTROLADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN  | 22,00     | 3.024,00       | 66.528,00            |
| 155                                | SPOBRAS | CPU-035 | EQUIPE PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE DESVIOS DE TRÁFEGO DO SISTEMA VIÁRIO, PARA A REALIZAÇÃO DAS OBRAS, COMPOSTA POR 01 VIATURA PICK-UP COM LUMINOSO GIROFLEX E ADESIVADA NO PADRÃO CET/SP, COM MOTORISTA E MATERIAIS PARA CANALIZAÇÃO, DESVIO E INTERDIÇÕES DE PISTAS - 02 OPERADORES DE TRÁFEGO POR UM PERÍODO DE 8H/DIA                       | MÊS | 24,00     | 76.083,00      | 1.825.992,00         |
| 156                                | SPOBRAS | CPU-036 | EQUIPE PARA REAEQUIPE PARA REALIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE OPERACIONALIZAÇÃO E MONITORAMENTO DE DESVIOS DE TRÁFEGO DO SISTEMA VIÁRIO, PARA A REALIZAÇÃO DAS OBRAS, COMPOSTA POR 01 VIATURA PICK-UP COM LUMINOSO GIROFLEX E ADESIVADA NO PADRÃO CET/SP, COM MOTORISTA E MATERIAIS PARA CANALIZAÇÃO, DESVIO E INTERDIÇÕES DE PISTAS - 02 OPERADORES DE TRÁFEGO PERÍODO DE 22:00 ÀS 06:00 HORAS | MÊS | 24,00     | 92.851,50      | 2.228.436,00         |
| 204                                | SPOBRAS | CPU-033 | CAIXA ENTERRADA PARA INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS TIPO R2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN  | 369,00    | 1.938,30       | 715.232,70           |
| 207                                | SPOBRAS | CPU-025 | FITA DE AVISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M   | 11.822,14 | 3,02           | 35.702,86            |
| 217                                | SPOBRAS | CPU-025 | FITA DE AVISO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | M   | 716,00    | 3,02           | 2.162,32             |
| 222                                | SPOBRAS | CPU-019 | CÂMERA CFTV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | UN  | 5,00      | 44.795,10      | 223.975,50           |
| 223                                | SPOBRAS | CPU-024 | CÂMERA DE MONITORAMENTO EHC101 INTELBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UN  | 33,00     | 44.795,10      | 1.478.238,30         |
| 224                                | SPOBRAS | CPU-015 | COLUNA COM BRAÇO PROJETADO DE 5,50 M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UN  | 50,00     | 14.962,50      | 748.125,00           |
| 225                                | SPOBRAS | CPU-020 | CÂMERA PARA LAÇO VIRTUAL - DETECÇÃO VEICULAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | UN  | 50,00     | 32.810,40      | 1.640.520,00         |
| 226                                | SPOBRAS | CPU-021 | CABO DE FIBRA ÓPTICA 4 FIBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UN  | 603,32    | 55,06          | 33.218,80            |
| 227                                | SPOBRAS | CPU-022 | CABO DE FIBRA ÓPTICA 48 FIBRAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UN  | 12.066,28 | 71,90          | 867.565,53           |
| <b>VALOR TOTAL (R\$)</b>           |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |           |                | <b>11.661.473,44</b> |



**Condições Comerciais:**

*Condição de Pagto:*

*Prazo de Execução:*

*Validade:*

*Impostos:*

*30 ddl*

*Conforme cronograma da obra*

*30 dias*

*Inclusos*

*Atenciosamente,*

**Meng Engenharia Comercio e Indústria Ltda**

Diego Luiz Accioli

Comercial



**SÃO PAULO OBRAS**

**Chefia Gabinete**

RUA XV DE NOVENBRO, 165, 7º andar - Bairro Centro - São Paulo/SP - CEP 01013-001

Telefone:

Carta nº PRE-CHG 003/2023

São Paulo, 09 de janeiro de 2023.

**Ilustríssimo Senhor**  
**EDUARDO TUMA**  
**Conselheiro Relator**  
**Tribunal de Contas do Município de São Paulo**  
**Avenida Prof. Ascendino Reis, 1130**  
**CEP 04027-000 – São Paulo – SP**

**Ref.: Processo TC/000001/2023 – Relatório Preliminar - Acompanhamento do Edital da Concorrência 051/2022 - Corredor Amador Bueno.**

Prezado Conselheiro Relator

Encaminhamos a V.Sa. as informações prestadas pelas áreas técnicas desta empresa, referente ao assunto em epígrafe.

Colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

## **RICARDO DE MENEZES DIAS**

**Chefe de Gabinete - SPObras**



**RICARDO DE MENEZES DIAS**

**Chefe de Gabinete**

Em 09/01/2023, às 21:08.

---

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://processos.prefeitura.sp.gov.br>, informando o código verificador **076833276** e o código CRC **54275CF4**.

---

---

**Referência:** Processo nº 7910.2023/0000051-6

SEI nº 076833276