

RESPOSTA AO ESCLARECIMENTO SEI - SAP.GAB/SAP.DCO/SAP.LCT

LICITAÇÃO PÚBLICA NACIONAL

LPN N°: 326/2024

Contratação de empresa para a execução da OAE (Obra de Arte Especial) denominada Ponte Anêmonas, ligando as Ruas Anêmonas (Bairro Fátima) e Esteves Júnior (Bairro Guanabara)

RESPOSTA AOS ESCLARECIMENTOS III, IV E V

Pedido de Esclarecimento III

Recebido em 02 de outubro de 2024 às 15h56min

Questionamento 01 - Supressão de vegetação: *"Conforme Anexo 14, no que diz respeito a supressão da vegetação, está prevista apenas nas áreas dos blocos e no aterro da cabeceira do apoio P1. Para a solução adotada para as fundações da ponte está prevista a instalação da estrutura provisória do equipamento (Cantitravel) que deverá ser reforçada para suportar o transporte e a cravação das estacas. "Para o deslocamento do Cantitravel estão previstas estacas tubulares metálicas, de cunho provisório. O espaçamento entre elas geralmente é de 10 a 15 metros" Essa estrutura provisória indica a cravação de apoios intermediários a cada 10 metros, onde não está prevista supressão da vegetação. A limpeza do terreno é crucial antes da cravação. A presença de raízes, especialmente em uma área de densa vegetação, pode causar problemas ou mesmo inviabilizar a cravação das estacas de concreto e até mesmo as provisórias. Questiona-se: Diante disto, será possível realizar a supressão da vegetação nos locais dos apoios intermediários, necessários para deslocamento do equipamento de fundação?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"Não. A vegetação de mangue é composta de raízes de pequeno porte e superficiais, não gerando dificuldades para cravação das estacas definitivas de concreto, e camisas metálicas (provisórias) que servirá para caminhamento do Cantitravel"*.

Questionamento 02 - Interferências na Superestrutura: *"Conforme verificado nos projetos, constatamos uma discrepância entre a altura média da vegetação existente no local de implantação da obra da ponte, na tabela de supressão vegetal temos indicativos de espécies com alturas variando de 4,00 a 9,00 metros e temos a distância de 2,00 metros entre o terreno natural e o fundo das vigas. Questiona-se: Diante desta interferência, será possível realizar a remoção da vegetação para implantar os elementos estruturais da Superestrutura da ponte?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"Quando necessário essa vegetação poderá ser podada para dar sequência à execução"*.

Questionamento 03 - Serviços de cravação de estacas de concreto 30x30cm: *"Na planilha orçamentária,*

não está previsto o um item específico referente a Cravação de estacas de concreto. Questiona-se: O Serviço de cravação de estacas de concreto, está previsto em qual item da planilha orçamentária?"

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"O valor correspondente ao serviço de cravação de estacas de concreto está contemplado no item 6.5.1.1 e 6.5.1.2 da planilha orçamentária: C.P. 1312403165386 - Cantitravel e acessórios para ponte anêmonas, inclusive carro de serviço, carro de apoio e ponte provisória completa. exclusive mobilização, mão de obra para operação e guindaste de suporte. C.P. 1312403165389 - Equipe e equipamento para operação e manutenção de um cantitravel."*

Questionamento 04 - Cantitravel: *"Conforme memorial descritivo, item 5.6.3.2.1 Cantitravel (Fundação e Mesoestrutura – Apoios): "Para o deslocamento do Cantitravel estão previstas estacas tubulares metálicas, de cunho provisório. O espaçamento entre elas geralmente é de 10 a 15 metros, para o orçamento estamos considerando 10 metros." Considerando que a distância entre os apoios da obra é de aproximadamente 20 metros e o espaçamento para a instalação do Cantitravel é de 10 metros, necessita-se da instalação de 20 eixos, ao invés de 10 eixos indicados na planilha orçamentária. As estacas de concreto não podem ser utilizadas como apoio do cantitravel, correto? Se for esse o caso, realmente será necessário aumentar a quantidade de apoios provisórios para garantir a estabilidade da estrutura. Não há projeto detalhando comprimento e quantidade e profundidade das estacas provisórias por eixo. Consideramos que camisas metálicas provisórias D=600mm para um tramo de 15 metros de cantitravel podem estar subdimensionadas. Não constam os custos para retirada das estacas provisórias do cantitravel. Questiona-se: Nosso entendimento está correto? Haverá necessidades de mais apoios provisórios para o sistema? Favor informar memorial de cálculos das estacas? Será aditivado o preço do serviço de retirada da estaca circular provisória?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"As estacas de concreto não podem ser utilizadas como apoio do Cantitravel. A planilha orçamentária contempla um quantitativo de 864 metros de camisa metálica (item 6.5.1.3 - C.P. 1312404165765 - Camisa metálica com espessura de 12,7 mm D = 600 mm - para passagem de lâmina d'água). Esse quantitativo considera 4 pontos de apoio entre vãos, profundidade de 24 metros e 9 vãos (4 x 24 x 9 = 864,00 metros), respeitando o espaçamento de 10 metros entre os apoios necessários a operação do equipamento Cantitravel, conforme descrito no Memorial Descritivo. No item 6.5.1.1 Cantitravel e acessórios para ponte anêmonas, inclusive carro de serviço, carro de apoio e ponte provisória completa. Exclusive mobilização, mão de obra para operação e guindaste de suporte e 6.5.1.2 Equipe e equipamento para operação e manutenção de um cantitravel, da planilha orçamentária, estão considerados os custos para locação e operação do equipamento e acessórios necessários a execução da Ponte Anêmonas, incluindo os custos de cravação e remoção das estacas provisórias"*.

Questionamento 05 - Escavação dos blocos: *"Pelos informações de cota de fundo dos blocos e representação do nível do terreno constantes no perfil longitudinal da obra, para a execução dos blocos será necessária a escavação (apoios P1, P2, P3, P4, P7, P8 E P10) e aterro (apoios P5 e P6). Não encontramos serviços na planilha orçamentária, salvo escavação para o bloco B01 do Eixo 01. Questiona-se: Esses volumes de terraplenagem não previstos serão aditivados? Existe licença ambiental para os serviços de terraplenagem? Há possibilidade de execução de caminho de serviço para os serviços?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"A solução adotada será caixas pré-moldadas em concreto armado (forma perdida), incluindo uma pequena escavação e esgotamento, conforme planilha atualizada. Os volumes estão em conformidade com o projeto. Não trata-se de terraplenagem e sim movimentação de terra"*.

Questionamento 06 - Ensecadeiras e esgotamento de blocos P2/P3/P4/P5/P6/P7: *"Os blocos estão abaixo do nível de água, e serão necessários executar uma ensecadeira provisória e esgotar. Questiona-se:*

Esses serviços serão aditivados posteriormente?"

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"A solução adotada será caixas pré-moldada em concreto armado (forma perdida), incluindo uma pequena escavação e esgotamento, conforme planilha atualizada"*.

Questionamento 07 - Aterro, Ensecadeiras e esgotamento de blocos P8 E P9: *"Os blocos estão abaixo do nível de água, e serão necessários executar um aterro provisório, ensecadeira provisória (mais reforçada que dos apoios P2/P3/P4/P5/P6/P7 e de preferência com estacas prancha). Após execução da ensecadeira terá que esgotar para fazer arrasamento das estacas, colocação das armaduras, formas e concretagem. Para apoio 09 seriam necessárias ensecadeira maior que área da proteção dos pilares e retangular. Questiona-se: Esses serviços serão aditivados posteriormente? Há licença para esses serviços?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"Para os blocos dos eixo 08 e 09 está sendo previsto também estaca prancha, conforme planilha orçamentária atualizada, caixas pré-moldada em concreto armado (forma perdida), escavação, esgotamento e apoio náutico, conforme planilha orçamentária atualizada. Todas as licenças necessárias já foram emitidas"*.

Questionamento 08 - Verificação do Alagamento: *"O projeto indica que a maré cheia alaga todos os apoios; essa informação está correta? Existe um monitoramento dos níveis de água nas proximidades da obra?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"Sim. Existe monitoramento através de tábua de maré, disponível por órgãos de controle. Logo, a maré máxima representada no projeto trata-se maré Sizígia, ou seja, maré de águas-vivas. Para salientar, conforme item 4.7.3.9 do memorial descritivo disponível no edital: "A proponente, deverá apresentar declaração de conhecimento do local onde serão executados os serviços, bem como declaração de conhecimento da precipitação pluvial, regime de marés e altura do lençol freático do Município"*.

Questionamento 09 - Incompatibilidade entre proteção dos pilares e travessa: *"Verificamos através de modelagem BIM, que a proteção de bloco no apoio 09 conflita com a Travessa. Questiona-se: Será possível alterar as dimensões da travessa ou da estrutura de proteção dos pilares?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"Não serão alterados elementos estruturais que compõem a proteção dos pilares 09. A proteção será executada em altitude inferior a travessa evitando quaisquer alterações no elementos estruturais e valor"*.

Questionamento 10 - Transporte de pré-moldados: *"Consta no edital de licitação a quantidade de 8.100 km para o transporte de longarinas utilizando dolly (item 6.3.2.1.42), gostaríamos de solicitar esclarecimentos sobre os seguintes pontos: Cálculo das Quantidades: como foi realizada a estimativa de 8.100 km para o transporte das longarinas? Sendo que pátio de pré-moldados está próximo da obra. Forma de Pagamento: Qual será o critério de pagamento referente a essa distância de transporte? O pagamento será baseado na quantidade proporcional por viga (112,50 km/viga) ou considerar distância de ida e volta do Pátio até o Início da Treliça Lançadeira? Esse dado é crucial para a correta análise dos custos envolvidos."*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"A estimativa foi realizada considerando dois tipos de transporte, um se a contratada executar as vigas "in loco" (no canteiro) ou, se a contratada adquirir as vigas pré-moldadas. Assim, o critério de medição para este tipo de serviço será baseado no DMT (distância média de transporte)"*.

Questionamento 11 - Alteração fundação: *"Como mencionado no questionamento 01, a limpeza do terreno é crucial antes da cravação. A presença de raízes, especialmente em uma área de densa vegetação, pode causar problemas ou mesmo inviabilizar a cravação das estacas de concreto e até mesmo das estacas tubulares. Além disso, como a fundação definitiva é estacas de concreto e as provisórias são estacas tubulares, teríamos que trocar o martelo vibratório por um martelo de queda livre. O que demandaria um outro tipo de equipamento em cima do cantitravel, aumentando peso da estrutura e cargas nas fundações provisórias. Se houver alterações no projeto, é possível que as estacas provisórias sejam convertidas em estacas definitivas, desde que atendam aos requisitos de carga e outras especificações necessárias para a fundação. Questionamento: Seria possível a trocas por estacas do tipo HP ou tubulares? Pois essas opções têm maior capacidade de atravessar raízes sem comprometer a integridade da fundação e mantem mesmo sistema de cravação do que os apoios provisórios do Cantitravel."*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"O projeto não será alterado"*.

Questionamento 12 - Pré-lajes: *"No projeto constam 12.174 kg da treliça TG16R, que dividindo pelo peso por metro (1,168 kg/m) e comprimento de 12 metros, resulta em 868,60 barras de metros e no edital constam 449,09 barras (item 6.3.8.2). Questionamento: Nosso entendimento está correto? A quantidade está errada e adicional será adicionado via aditivo?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282423/2024 - SEINFRA.UOE: *"Ajustada planilha orçamentária"*.

Pedido de Esclarecimento IV

Recebido em 02 de outubro de 2024 às 16h49min

Questionamento 12 - Erro composição Camisa Metálica 600mm e espessura 12,7mm: *"Na composição C.P. 1312404167022 que faz parte da composição "Camisa metálica com espessura de 12,7 mm D = 600 mm - para passagem de lâmina d'água - cravação (Ponte Anêmonas)." O insumo "Chapa de aço ASTM A572 grau 50 cortada e perfurada" está com quantidade inferior ao correto. Na composição consta 130kg por metro, mas o correto, para espessura de 12,7mm, seria de 197,3 kg por metro de estaca, considerando 8% de consumo extra. Outro problema é que não há o serviço de cravação de camisa metálica dentro da composição. Questionamento: Como proceder?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023259984/2024 - SEINFRA.UOE: *"A composição foi ajustada"*.

Pedido de Esclarecimento V

Recebido em 08 de outubro de 2024 às 16h48min

Questionamento 01 - *"O tempo de permanência da equipe de topografia, conforme o constante na planilha orçamentária, é absolutamente incompatível com as características da obra. Esta equipe terá de ficar na obra em horário integral durante a cravação e arrasamento das estacas (metálicas e de concreto) e, periodicamente, até o final da montagem das longarinas e formas do tabuleiro (principalmente considerando as variações de inclinação deste tabuleiro), ou seja, em torno de 130 dias (1/4 do prazo do cronograma) e não 2 dias, como consta na planilha. Solicitamos correção desse item."*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI

nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Incrementado os profissionais junto a Administração Local, conforme planilha atualizada"*.

Questionamento 02 - *"Não consta na planilha o transporte das estacas de concreto a serem fabricadas no canteiro da Arena. Como será remunerado esse serviço?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Incluso transporte se as estacas forem produzidas no canteiro, conforme planilha atualizada. Porém, se forem adquiridas de terceiros esse transporte será objeto de supressão, porque estas estacas estão consideradas posto obra"*.

Questionamento 03 - *"Não consta na planilha a cravação das estacas de concreto. Como será remunerado esse serviço?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Incluso cravação conforme planilha atualizada, as mesmas serão executadas pelo equipamento cantitravel com apoio de guindaste"*.

Questionamento 04 - *"Entende-se que o que é referido na planilha como "camisa metálica" constitui-se de "estaca metálica tubular". Está correto o entendimento?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Está errado seu entendimento, pois trata-se de uma camisa provisória para operação do equipamento cantitravel"*.

Questionamento 05 - *"Conforme a planilha orçamentária, entende-se que as camisas metálicas serão fornecidas pela contratante, ficando a cargo da contratada o corte no pátio da Rua Ministro Luiz Gallotti, o transporte até a obra e a cravação. Está correto o entendimento?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Está errado seu entendimento, será reponsabilidade da contratada a aquisição, cravação e remoção das camisas metálicas provisórias"*.

Questionamento 06 - *"Pedimos para confirmar se o comprimento das camisas metálicas que vão estar no pátio é de 24m."*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"As camisas serão de 12m com emenda prevista na obra"*.

Questionamento 07 - *"Pedimos para confirmar se o comprimento de cada camisa metálica a ser transportada é de 12m."*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Sim"*.

Questionamento 08 - *"Quantos cortes deverão ser feitos nas camisas para o transporte?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Nenhum. Pois, as camisas serão de 12m"*.

Questionamento 09 - *"Quantas camisas metálicas serão transportadas?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Foi previsto 04 (quatro) camisas por viagem"*.

Questionamento 10 - *"Qual é o comprimento de cada camisa metálica a ser cravada?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"É de 24m"*.

Questionamento 11 - *"Quantas camisas metálicas serão cravadas?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"04 (quatro) entre vãos de forma provisória para auxiliar na operação do equipamento cantitravel"*.

Questionamento 12 - *"As camisas deverão ser emendadas com solda na cravação? Se a resposta for positiva, na planilha não consta este item."*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Sim. Está previsto na composição da camisa, assim como a corte quando as mesmas forem removidas"*.

Questionamento 13 - *"Não consta na planilha o arrasamento das camisas metálicas depois de cravadas. Como será remunerado esse serviço?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Não serão arrasadas"*.

Questionamento 14 - *"Conforme o memorial, as camisas metálicas são provisórias, deveria então constar na planilha os custos de remoção, carga e transporte de volta ao pátio da contratante. Como será remunerado esse serviço?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Está previsto no valor do cantitravel"*.

Questionamento 15 - *"Solicitamos o fornecimento do projeto de locação das camisas metálicas."*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Será de responsabilidade da empresa que fornecerá o equipamento cantitravel"*.

Questionamento 16 - *"Não consta na planilha de orçamento o escoramento para as transversinas. Mesmo que estas vigas sejam suspensas, devem ser escoradas (penduradas) na estrutura acima. Como será remunerado esse serviço?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"As transversinas não são escoradas"*.

Questionamento 17 - *"O terreno sob a área de projeção da ponte que fica em terra, mais uma faixa em torno de 3,0 m de cada lado poderá ser utilizada para tráfego de tratores e outros equipamentos da obra (considerando o dano à vegetação)?"*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"Não será permitido acesso por terra, pois trata-se de local ambientalmente sensível"*.

Questionamento 18 - *"Sete dos dez blocos ficam abaixo da linha máxima de maré e três abaixo da linha mínima. A planilha não contempla ensecadeiras para a execução dos blocos, principalmente para aqueles abaixo da linha mínima, onde só o escoramento e bombas, conforme constam na planilha, não vão resolver o problema. Solicitamos a inclusão na planilha de orçamento os serviços faltantes para que a solução adotada seja adequada a execução."*

Resposta: Conforme manifestação da secretaria requisitante, encaminhada através do Memorando SEI nº 0023282880/2024 - SEINFRA.UOE: *"A solução adotada será caixas pré-moldada em concreto armado (forma perdida). E para os blocos dos eixo 08 e 09 está sendo previsto também estacas prancha, conforme planilha orçamentária atualizada"*.

Cláudio Hildo da Silva

Presidente da Comissão de Licitação - Portaria nº 004/2024



Documento assinado eletronicamente por **Claudio Hildo da Silva, Servidor(a) Público(a)**, em 01/11/2024, às 14:43, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº 8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador **0023373533** e o código CRC **D28F3EA7**.

Avenida Hermann August Lepper, 10 - Bairro Saguapu - CEP 89221-005 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

24.0.010185-4

0023373533v12