



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE PERNAMBUCO – CREA-PE
CÂMARA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA CIVIL - CEEC

Reunião : Ordinária N°: 002/2021
Decisão : 086/2021-CEEC/PE
Item da Pauta : 4.7.
Referência : Protocolo nº 200144125/2020
Interessado : Plínio Cavalcanti & Cia Ltda.

EMENTA: Mantém o entendimento que as etapas de execução das estacas moldadas *in loco*: Hélice Contínua e Raiz, embora tenham o mesmo objetivo, o *modus operandi* de cada uma é particular e é através da metodologia de execução que se verifica se empresa detém experiência e capacidade técnica para a execução desse tipo de fundação, uma vez que para fins de qualificação técnica de concorrência de obras públicas, a forma de execução de tais estacas, os equipamentos, acessórios e até a sequência dos serviços são distintos.

DECISÃO:

A Câmara Especializada de Engenharia Civil – CEEC, do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Pernambuco – Crea-PE, em Sessão Ordinária nº 002/2021, realizada por videoconferência, no dia 03 de fevereiro de 2021, apreciando a consulta formulada pela empresa Plínio Cavalcanti & Cia Ltda., protocolada neste Regional sob o nº 200144125/2020, a qual versa sobre a similaridade técnica entre as estacas Raiz e Hélice Contínua, para fins de qualificação técnica de concorrência de obras públicas, realizada pela empresa Plínio Cavalcanti & Cia Ltda.; considerando que a empresa é registrada neste Conselho desde 27/06/1966, com natureza jurídica de sociedade empresária limitada, com objeto social de: *CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS; ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS; CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA; CONSTRUÇÃO DE OBRAS DE ARTE ESPECIAIS; CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS, EXCETO OBRAS DE IRRIGAÇÃO; CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS; INCORPORAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS; SERVIÇOS DE SONDAGENS DESTINADAS À CONSTRUÇÃO CIVIL; SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO TERRENO NÃO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE; INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E DE GÁS; INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS CENTRAIS DE AR CONDICIONADO, DE VENTILAÇÃO E REFRIGERAÇÃO; INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO ELÉTRICA; OBRAS DE FUNDAÇÕES; OBRAS DE TERRAPLENAGEM; OBRAS DE URBANIZAÇÃO - RUAS, PRAÇAS E CALÇADAS; OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS; SERVIÇOS DE ENGENHARIA. Considerando o teor do pleito: “ILMO. PRESIDENTE DO CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA NO ESTADO DE PERNAMBUCO – CREA/PE, A PLÍNIO CAVALCANTI & CIA LTDA VEM RESPEITOSAMENTE FORMULAR O SEGUINTE ESCLARECIMENTO: ENTENDEMOS QUE PARA FINS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA DE CONCORRÊNCIA DE OBRAS PÚBLICA NO TOCANTE A SUA SIMILARIDADE TÉCNICA A ESTACA RAIZ É COMPATÍVEL COM A ESTACA HÉLICE CONTINUA, TENDO EM VISTA QUE AMBAS SÃO MOLDADAS EM “IN-LOCO” PARA SERVIR COMO FUNDAÇÃO PROFUNDA, AMBAS SÃO ESCAVADAS ATRAVÉS DO TRADO MECÂNICO CONTÍNUO, SERVINDO DE ESCORAMENTO PARA O PRÓPRIO FURO. JUNTO AO EIXO DO TRADO ENCONTRA-SE A TUBULAÇÃO, QUE É UTILIZADA PARA INTRODUÇÃO DO*



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE PERNAMBUCO – CREA-PE
CÂMARA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA CIVIL - CEEC

CONCRETO/ARGAMASSA DENTRO DA ESCAVAÇÃO SIMULTÂNEA E GRADATIVAMENTE À RETIRADA DO TRADO, OU SEJA, OS PROCESSOS E EXECUÇÃO E SUA COMPLEXIDADE DE EXECUÇÃO É O MESMO. ISTO POSTO, GOSTARIA DE UM PARECER TÉCNICO INFORMANDO QUE OS SERVIÇOS ESTACA RAIZ E ESTACA HÉLICE CONTÍNUA TÊM SIMILARIDADE TÉCNICA.” ; considerando o teor da NBR 6122/1996 e definições constates nos itens a seguir descritos: item 3. Item 3.9: Estaca é o elemento de fundação profunda executado inteiramente por equipamentos ou ferramentas, sem que, em qualquer fase de sua execução, haja descida de operário. Os materiais empregados podem ser: madeira, aço, concreto pré-moldado, concreto moldado in situ ou mistos. Item 3.21: Estaca "hélice contínua" e o tipo de fundação profunda constituída por concreto, moldada in loco e executada por meio de trado contínuo e injeção de concreto pela própria haste do trado. Peculiaridades dos diferentes tipos de fundação profunda, item 7.8. Item 7.8.6: Estacas tipo "hélice contínua" Item 7.8.6.1: Perfuração, consiste na introdução, até a profundidade estabelecida em projeto, por rotação da hélice contínua, sem a retirada do solo escavado. Item 7.8.6.2: Concretagem, uma vez atingida a profundidade de projeto, é iniciada a injeção de concreto pela haste central do trado, com a retirada simultânea da hélice contínua contendo o material escavado, e sem rotação. O concreto utilizado deve apresentar resistência característica fck de 20 MPa, ser bombeável e composto de cimento, areia, pedrisco e pedra 1, com consumo mínimo de cimento de 350 kg/m³, sendo facultativa a utilização de aditivos. 3. Estacas escavadas, com injeção, item 7.8.10. Item 7.8.10.1: Considerações gerais: Sob este título estão englobados vários tipos de estacas perfuradas e moldadas in loco, com técnicas diferentes como [...] estacas tipo raiz, onde a injeção é utilizada para moldar o fuste. Imediatamente após a moldagem do fuste, é aplicada pressão no topo, com ar comprimido, uma ou mais vezes durante a retirada do tubo de revestimento. Não se usa tubo de válvulas múltiplas, mas usam-se pressões baixas (inferiores a 0,5 MPa) que visam apenas garantir a integridade da estaca. O fuste é constituído de armadura de barras e/ou tubo metálico, sendo os vazios do furo preenchidos com calda de cimento ou argamassa. Item 7.8.10.2: Perfuração: é executada por perfuratriz, com ou sem lama estabilizante até a profundidade especificada no projeto. As estacas tipo raiz são revestidas, pelo menos em parte do seu comprimento para garantir a estabilidade da escavação; considerando as etapas de execução dessas estacas moldadas *in loco*: Hélice Contínua e Raiz, observa-se que embora tenham o mesmo objetivo, o *modus operandi* de cada uma é particular e é através da metodologia de execução que se verifica se empresa detém experiência e capacidade técnica para a execução desse tipo de fundação; e considerando por fim, o parecer da relatora, Eng^a Civil Virgínia Lúcia Gouveia e Silva, esclarecendo que, para fins de qualificação técnica de concorrência de obras públicas, a forma de execução de tais estacas é distinta, os equipamentos e acessórios são distintos, até a sequência dos serviços é distinta, **DECIDIU, por unanimidade, aprovar o parecer da relatora, esclarecendo a requerente que as etapas de execução das estacas moldadas in loco: Hélice Contínua e Raiz, embora tenham o mesmo objetivo, o modus operandi de cada uma é particular e é através da metodologia de execução que se verifica se empresa detém experiência e capacidade técnica para a execução desse tipo de fundação, uma vez que para fins de qualificação técnica de concorrência de obras públicas, a forma de execução de tais estacas, os equipamentos, acessórios e até a sequência dos serviços são distintos.** Coordenou a sessão o Eng.º Civil e Sanitarista **Marcos Antonio Muniz Maciel – Coordenador. Votaram os seguintes Conselheiros:** Bruno Marinho Calado, Clóvis Arruda d’Anunciação, Eloisa Basto Amorim de Moraes, Jayme Gonçalves dos Santos, José Jéferson do Rêgo Silva, José Noserinaldo Santos Fernandes, Jurandir Pereira Liberal, Luciano Barbosa da Silva, Marcos José Chaprão, Nailson Pacelli Nunes de Oliveira, Ricardo Luiz de Alencar Arraes, Rildo Remígio Florêncio, Stênio de Coura Cuentro e Virgínia Lúcia Gouveia e Silva.

Cientifique-se e cumpra-se.

Recife, 03 de fevereiro de 2021.

Eng.º Civil e Sanitarista Marcos Antonio Muniz Maciel



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE PERNAMBUCO – CREA-PE
CÂMARA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA CIVIL - CEEC
Coordenador da CEEC