



ANEXO I

Aquisição de Serviços de elaboração de Estudos Geológico e Geotécnico

- 1) Campo de Rugby da Ex-EPC – Santarém
- 2) Campo Futebol da Ribeira de Santarém – Santarém

Especificações Técnicas

Aquisição de Serviços de elaboração de Estudos Geológico e Geotécnico

Memória Síntese e Especificações Técnicas

1. INTRODUÇÃO

O Município de Santarém pretende contratar a aquisição de serviços de elaboração de estudos geológico e geotécnico para duas zonas do concelho de Santarém, nomeadamente:

- Campo de Rugby da Ex-EPC (união de freguesias da cidade de Santarém), no âmbito do Projecto de Reformulação Urbanística do Campo de Rugby, edifícios de apoio e zonas circundantes.
- Campo Futebol da Ribeira de Santarém (união de freguesias da cidade de Santarém), no âmbito do Projecto de Reformulação Urbanística do Campo de Futebol da Ribeira, edifícios de apoio e zonas circundantes

2. DISPOSIÇÕES E CLÁUSULAS POR QUE SE REGE A ELABORAÇÃO DOS ESTUDOS GEOLÓGICOS E GEOTÉCNICOS

A elaboração dos três estudos geológicos e geotécnicos será efectuado por uma equipa multidisciplinar, coordenada por um engenheiro civil/geólogo com competências na área de geotecnia.

Os estudos serão constituídos, obrigatoriamente, pelos seguintes trabalhos:

- Análise crítica do reconhecimento geotécnico do terreno;
- Realização de um programa de prospecção geotécnica, de ensaios in situ e de ensaios laboratoriais;
- Elaboração dos relatórios geotécnicos.

Na elaboração dos estudos geotécnicos observar-se-ão:

- As cláusulas do contrato e o estabelecido em todos os documentos que dele fazem parte integrante;
- Os diplomas legais e regulamentares em vigor que sejam aplicáveis.

Consideram-se integrados no contrato, este caderno de encargos, o convite, a proposta do adjudicatário e, bem assim, todos os outros documentos que sejam referidos no título contratual ou neste caderno de encargos.

3. REGULAMENTOS E OUTROS DOCUMENTOS NORMATIVOS

O adjudicatário fica obrigado ao pontual cumprimento de todos os regulamentos e normas em vigor que se relacionem com a elaboração dos estudos geotécnicos além do previsto no presente caderno de encargos e no convite, desde que não estejam em oposição com os documentos do contrato.

4. REQUISITOS MÍNIMOS DA EQUIPA TÉCNICA

A equipa técnica responsável pela elaboração do estudo será constituída, obrigatoriamente, pelos seguintes elementos:

- Engenheiro civil ou engenheiro geólogo, com competências na área de geotecnia e no mínimo 5 anos de experiência na realização de estudos geotécnicos (autor e coordenador dos estudos)
- Técnico qualificado na área da segurança, higiene e saúde no trabalho, nos termos previstos na legislação em vigor (segurança e saúde).

5. REQUISITOS DE PRIORIZAÇÃO DOS ESTUDOS

Os trabalhos de campo deverão iniciar-se no Campo de Rugby da Ex-EPC, cujo estudo geotécnico será prioritário, seguindo-se, em continuidade no Campo de Futebol da Ribeira de Santarém.

6. RECONHECIMENTO GEOTÉCNICO DOS TERRENOS

O reconhecimento geotécnico do terreno para cada um dos dois locais alvo de estudo, que se junta no Anexo A (reconhecimento geotécnico) e se considera parte integrante das presentes especificações técnicas, resulta da recolha e interpretação dos elementos geológicos e geotécnicos disponíveis e do reconhecimento geológico da superfície dos locais, com identificação de eventuais pontos críticos que constituam condicionamentos do projecto, e define e justifica o programa de reconhecimento geotécnico necessário ao desenvolvimento do estudo geotécnico (prospecção e relatório) adequado à obra, a ter em conta na elaboração do respectivo projecto de execução, incluindo as respectivas especificações técnicas gerais.

Os locais de realização da prospecção são os indicados na plantas de localização e de distribuição de sondagens, que se juntam no Anexo B (plantas de localização) e no Anexo C (distribuição de sondagens) e são consideradas parte integrante das presentes especificações técnicas.

A natureza e a quantidade dos trabalhos de prospecção geotécnica, a realizar no estudo, são as indicadas no mapa de trabalhos e quantidades que se juntam no Anexo D (mapa de trabalhos e quantidades).

O adjudicatário deverá proceder, à sua custa, à análise crítica do reconhecimento geotécnico do terreno, baseada na sua experiência, nas informações complementares de que disponha e em inspecções visuais de superfície que permitam validar os dados e as definições apresentados pelo Município de Santarém

Qualquer alteração que o adjudicatário entenda propor ao programa de prospecção definido, deverá ser apresentada com um mínimo de 5 dias de antecedência relativamente ao início previsto para os respectivos trabalhos, de modo a que o Município de Santarém possa decidir acerca da sua aprovação, ou não, antes do início dos mesmos.

7. TRABALHOS DE RECONHECIMENTO PROPOSTOS

A campanha de sondagens geotécnicas a realizar terá as seguintes características:

7.1. Campo de Rugby da Ex-EPC

- 9 sondagens mecânicas de furação, acompanhadas da execução de ensaios de penetração dinâmica – SPT (com instalação de 2 piezómetros de tubo aberto);
- 7 ensaios com penetrómetro dinâmico – DPSH;
- 3 poços de prospecção.

7.2. Campo Futebol da Ribeira de Santarém

- 7 sondagens mecânicas de furação, acompanhadas da execução de ensaios de penetração dinâmica – SPT (com instalação de 2 piezómetros de tubo aberto);
- 2 ensaios de penetração estática com medição das tensões intersticiais – CPTU;

Comum a ambos os trabalhos e para a realização da campanha de prospecção, os mesmos deverão incluir a criação de acessos a todos os locais a prospectar, abrangendo desmatação se necessária, e o fornecimento de água.

Os furos das sondagens deverão ser realizados com um extrator de amostras normalizado que permita a realização de ensaios SPT (in situ) e a recolha de amostras indeformadas para a realização de ensaios laboratoriais, segundo a especificação do LNEC E218.

Nos custos de instalação da sonda, encontram-se incluídos todos os trabalhos acessórios necessários, nomeadamente, o estabelecimento de acessos provisórios e plataformas de trabalho, e a implantação e piquetagem dos pontos de sondagem.

O sistema de furação utilizado na realização das sondagens deverá garantir o avanço da furação em terrenos rochosos.

Nos custos de furação, encontram-se incluídos todos os trabalhos acessórios necessários, nomeadamente, o levantamento ou a carotagem dos pavimentos existentes e a reposição dos mesmos, bem como a eventual estabilização das paredes dos furos e a utilização de depósito para fornecimento de água.

8. SONDAGENS MECÂNICAS DE FURAÇÃO

8.1. Campo de Rugby da Ex-EPC

Propõe-se a realização de 9 sondagens mecânicas (S1 a S9), acompanhadas da realização de ensaios de penetração dinâmica normalizados – SPT. Os diâmetros de furação deverão permitir a instalação de 2 piezómetros.

Os piezómetros deverão ser constituídos por tubo em PVC rígido de 2", em que o tubo crepinado (o tubo será crepinado à profundidade adequada de acordo com as condições hidrogeológicas detectadas nos pontos de prospecção) e da mesma natureza do tubo cego; serão introduzidos nos furos de sondagem, após a limpeza

dos mesmos, com posterior preenchimento do espaço anelar por areia com granulometria adequada com a função de filtro. Na parte superior far-se-á isolamento com bentonite em pellets ou em calda. À superfície serão colocadas protecções cilíndricas, com tampa amovível.

Estima-se que as sondagens devam atingir profundidades de 9 a 12 m. Devendo, no entanto, garantir-se que as sondagens só serão dadas por concluídas quando se obtiverem 2 ensaios de penetração SPT consecutivos com valores de NSPT iguais ou superiores a 60 pancadas, no substrato e/ou 3 m de furação em rocha.

A profundidade a atingir pelas sondagens encontra-se definida no quadro abaixo, ou seja, após ser atingida a profundidade indicada e garantido o critério de paragem mencionado, poderá dar-se a sondagem por terminada.

	Sondagem nº	Profundidade a atingir / critério de paragem	Piezómetro a instalar	Colheita de amostra indeformada	Número de ensaios SPT
Campo de Rugby da Ex-EPIC	S1	12 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ e/ou 3 m de furação em rocha	1	-	8
	S2	12 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ e/ou 3 m de furação em rocha	-	-	8
	S3	12 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ e/ou 3 m de furação em rocha	-	-	8
	S4	12 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ e/ou 3 m de furação em rocha	-	-	8
	S5	12 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ e/ou 3 m de furação em rocha	-	-	8
	S6	12 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ e/ou 3 m de furação em rocha	-	-	8
	S7	12 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ e/ou 3 m de furação em rocha	1	-	8
	S8	12 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ e/ou 3 m de furação em rocha	-	-	8
	S9	12 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ e/ou 3 m de furação em rocha	-	-	8

Quadro 2 - Características das sondagens a realizar

Para cada sondagem deverá ser apresentado um gráfico com o registo dos seguintes itens:

- a designação e localização da sondagem a que pertence;
- coordenadas (M, P e Z);
- as datas do início e final de sondagem;
- o tipo de furação e tubagem utilizada em profundidade e respectivos diâmetros utilizados;
- a natureza dos terrenos atravessados;
- a profundidade de eventuais níveis de água subterrânea, no início e final de cada dia de trabalho;
- a profundidade de realização e o número de pancadas nas três fases do ensaio SPT;
- todas as observações consideradas relevantes para uma boa interpretação das sondagens;

- tipo e profundidade das amostras colhidas;

Caso se realize, os tarolos recolhidos durante a furação à rotação deverão ser acondicionados em caixas apropriadas e referenciadas com o nome da obra, a designação da sondagem e com as profundidades do troço a que se refere. Posteriormente será feito o seu registo fotográfico.

A execução do trabalho deverá ter em atenção o meio ambiente, evitando abandonar resíduos associados ao trabalho no local das sondagens, assim como evitar derrames de óleo.

8.2. Campo Futebol da Ribeira de Santarém

Propõe-se a realização de 7 sondagens mecânicas (S1 a S7), acompanhadas da realização de ensaios de penetração dinâmica normalizados – SPT. Os diâmetros de furação deverão permitir a instalação de 2 piezómetros.

Os piezómetros deverão ser constituídos por tubo em PVC rígido de 2", em que o tubo crepinado (o tubo será crepinado à profundidade adequada de acordo com as condições hidrogeológicas detectadas nos pontos de prospecção) e da mesma natureza do tubo cego; serão introduzidos nos furos de sondagem, após a limpeza dos mesmos, com posterior preenchimento do espaço anelar por areia com granulometria adequada com a função de filtro.

Estima-se que as sondagens devam atingir profundidades de 25 a 30 m. Devendo, no entanto, garantir-se que as sondagens só serão dadas por concluídas quando se obtiverem 2 ensaios de penetração SPT consecutivos com valores de NSPT iguais ou superiores a 60 pancadas, abaixo das aluviões.

A profundidade a atingir pelas sondagens encontra-se definida no quadro abaixo, ou seja, após ser atingida a profundidade indicada e garantido o critério de paragem mencionado, poderá dar-se a sondagem por terminada

	Sondagem nº	Profundidade a atingir / critério de paragem	Piezómetro a instalar	Colheita de amostra indeformada	Número de ensaios SPT
Campo Futebol da Ribeira de Santarém	S1	30 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ abaixo das aluviões	-	1	20
	S2	30 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ abaixo das aluviões	-	1	20
	S3	30 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ abaixo das aluviões	1	1	20
	S4	30 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ abaixo das aluviões	-	1	20
	S5	30 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ abaixo das aluviões	-	1	20
	S6	30 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ abaixo das aluviões	1	1	20
	S7	30 m mínimo / 3 valores consecutivos de $N_{SPT} \geq 60$ abaixo das aluviões	-	1	20

Quadro 3 – Características das sondagens a realizar

Para cada sondagem deverá ser apresentado um gráfico com o registo dos seguintes itens:

- a designação e localização da sondagem a que pertence;
- coordenadas (M, P e Z);
- as datas do início e final de sondagem;
- o tipo de furação e tubagem utilizada em profundidade e respectivos diâmetros utilizados;
- a natureza dos terrenos atravessados;
- a profundidade de eventuais níveis de água subterrânea, no início e final de cada dia de trabalho;
- a profundidade de realização e o número de pancadas nas três fases do ensaio SPT;
- todas as observações consideradas relevantes para uma boa interpretação das sondagens;
- tipo e profundidade das amostras colhidas;

Caso se realize, os tarolos recolhidos durante a furação à rotação deverão ser acondicionados em caixas apropriadas e referenciadas com o nome da obra, a designação da sondagem e com as profundidades do troço a que se refere. Posteriormente será feito o seu registo fotográfico.

A execução do trabalho deverá ter em atenção o meio ambiente, evitando abandonar resíduos associados ao trabalho no local das sondagens, assim como evitar derrames de óleo.

9. ENSAIOS "IN SITU"

9.1. Ensaios de penetração dinâmica - SPT

9.1.1 Campo de Rugby da Ex-EPC e Campo Futebol da Ribeira de Santarém

No decurso da furação, e sempre que possível, deverão ser efectuados ensaios de penetração dinâmica (SPT), espaçados de 1,5 m ou caso se verifique mudança da litologia.

Os resultados dos ensaios SPT permitirão a caracterização mecânica dos terrenos, nomeadamente a classificação das formações arenosas quanto à compactação e das argilosas quanto à consistência.

Os ensaios deverão ser conduzidos em três fases (cada uma delas correspondendo a uma penetração de 15 cm), registando-se o número de pancadas e os comprimentos de penetração referentes a cada uma das fases de ensaio referidas.

Após a remoção e abertura do amostrador serão colhidas amostras que representem os solos atravessados nos 30 cm inferiores da penetração, sendo as amostras seleccionadas acondicionadas em recipientes rígidos, transparentes e estanques ao ar, de modo a preservar a sua humidade. A identificação da amostra deverá incluir a seguinte informação: local, data, designação da sondagem, código da amostra, profundidade de ensaio e número de pancadas correspondente.

9.2 Ensaios com penetrómetro dinâmico - DPSH

9.2.1. Campo de Rugby da Ex-EPC

No intuito de avaliar a consistência e/ou compacidade dos terrenos ocorrentes no local interessado e complementar os resultados a obter pelas sondagens, propõe-se a execução de 7 ensaios de penetração dinâmica super-pesada (DPSH1 a DPSH7), que deverão atingir profundidades máximas da ordem dos 10 m.

Este ensaio consiste em fazer penetrar no solo um cone normalizado, ligado à ponta de varas, anotando-se o número de pancadas dadas por um pilão de 63,5 kg, caindo de uma altura de 75 cm, necessárias para a penetração de 20 cm (N20). Este número de pancadas constitui uma medida de resistência oferecida pelo terreno à penetração da ponteira e que se pode traduzir por uma fórmula dinâmica.

Na planta anexa consta a localização dos ensaios de penetração dinâmica super-pesada.

De acordo com o tipo de ensaio realizado, deverão ser fornecidos diagramas com o registo relativo às pancadas (N20) e a resistência de ponta dinâmica (qd). Os dados entregues deverão fazer referência às características do equipamento utilizado, nomeadamente, altura da queda (m), área da ponteira (cm²), massa de componentes (kgf) e a massa de cada vara (kgf). Os boletins de ensaio deverão apresentar os resultados de campo em formato Excel.

9.3. Ensaio de penetração estática com medição das tensões intersticiais - CPTU

9.3.1 Campo Futebol da Ribeira de Santarém

O ensaio de penetração estática com medição das tensões intersticiais (CPTU) é um ensaio in situ que consiste em fazer penetrar no solo uma ponteira com dimensão e forma normalizadas com o objectivo de caracterizar a formação atravessada do ponto de vista da resistência e da deformabilidade.

O princípio do ensaio consiste na cravação no terreno de uma ponteira cónica (60° de ângulo de abertura) a uma velocidade constante de 20 mm/s. A secção transversal do cone apresenta uma área de 10 cm². No ensaio CPTU medem-se as resistência de ponta e lateral: q_c e f_s e a pressão intersticial da água.

10. POÇOS DE PROSPECÇÃO

10.1. Campo de Rugby da Ex-EPC

Preconiza-se a realização de 3 poços de prospecção (P1 a P3), até profundidades da ordem dos 3-4 m ou até que seja esgotada a capacidade da retroescavadora. A localização dos poços de prospecção figura na planta apresentada em anexo.

Os poços visam a observação directa das formações ocorrentes quanto à sua litologia, eventual presença de água, possibilitando a recolha de amostras remexidas para posterior caracterização laboratorial.

Os poços deverão ser acompanhados por um técnico da área da geologia e geotecnia, de modo a obter o máximo de informação possível.

Para cada poço será realizado o respectivo perfil onde se fará a descrição da litologia e das características de cada horizonte intersectado e se indicará a profundidade a que se encontra o nível freático.

Será igualmente efectuada, em cada poço, recolha de amostras remexidas, as quais deverão ser identificadas com etiquetas apropriadas, com a indicação do poço a que correspondem e a profundidade a que foram recolhidas, tendo-se o cuidado de as proteger com um plástico duplo para evitar a perda de humidade do solo, devendo enquanto aguardam transporte, ser armazenadas em local fresco e de preferência húmido.

11. COLHEITAS DAS AMOSTRAS

11.1. Campo de Rugby da Ex-EPC e Campo Futebol da Ribeira de Santarém

No decurso da execução das sondagens e dos poços serão colhidas amostras, representativas das formações atravessadas para posterior caracterização laboratorial.

Em cada poço, deverá proceder-se à recolha de amostras remexidas, as quais deverão ser identificadas com etiquetas apropriadas, com a indicação do poço a que correspondem e a profundidade a que foram recolhidas, tendo-se o cuidado de as proteger com um plástico duplo para evitar a perda de humidade do solo, devendo enquanto aguardam transporte, ser armazenadas em local fresco e de preferência húmido.

Caso se opte por colher amostras indeformadas, estas deverão ser colhidas nas sondagens com recurso a amostradores especiais com características adequadas ao tipo de terreno onde se pretende obter as amostras. Após a recolha deverão ser devidamente acondicionadas (colocação de tampas laterais impermeáveis, parafinação total da camisa e das tampas, identificação do amostrador com tinta indelével) e identificadas (código de identificação da sondagem, tipo de amostrador utilizado e número de pancadas no caso da penetração ter sido realizada à penetração, representação no amostrador da posição estratigráfica – base e topo – da amostra), devendo ser guardadas em local seco e ao abrigo do sol.

As amostras deverão ser devidamente acondicionadas durante o transporte, de forma a sofrerem o mínimo de perturbações possível.

Nos custos de execução dos poços, encontram-se incluídos todos os trabalhos acessórios necessários, nomeadamente, o estabelecimento de acessos provisórios e plataformas de trabalho, o levantamento dos pavimentos existentes e a reposição dos mesmos e do volume escavado, bem como a eventual estabilização das paredes dos poços

No final da campanha de prospecção, todas as amostras deverão ser entregues ao Município de Santarém,

12. ENSAIOS DE LABORATÓRIO

12.1. Campo de Rugby da Ex-EPC

Os ensaios de laboratório deverão ser realizados sobre as amostras colhidas nas sondagens e nos poços, visando a identificação dos solos e a sua caracterização geotécnica. Os ensaios de identificação têm como objectivo classificar os solos ocorrentes e os ensaios de compactação Proctor Modificado e serão realizados para determinar as características de compactação dos materiais escavados para reutilização na requalificação da zona de campo de treinos/aquecimento. Estes ensaios serão realizados respeitando as normas em vigor.

Sobre as amostras colhidas nas sondagens e nos poços, prevê-se realizar os seguintes ensaios de laboratório:

- 8 análises granulométricas por peneiração;
- 8 determinações dos limites de Atterberg (LL e LP);
- 2 determinações do teor em água natural;
- 2 ensaios de compactação Proctor Modificado;

12.2. Campo Futebol da Ribeira de Santarém

Os ensaios de laboratório deverão ser realizados sobre as amostras colhidas nas sondagens, visando a identificação dos solos e a sua caracterização geotécnica. Os ensaios de identificação têm como objectivo classificar os solos ocorrentes. Estes ensaios serão realizados respeitando as normas em vigor.

Sobre as amostras colhidas nas sondagens e nos poços, prevê-se realizar os seguintes ensaios de laboratório:

- 6 análises granulométricas por peneiração;
- 6 determinações dos limites de Atterberg (LL e LP);
- 2 determinações do teor em água natural;
- 2 determinações da densidade de partículas
- 2 ensaios edométricos

13. PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA E SAÚDE

13.1. Campo de Rugby da Ex-EPC e Campo Futebol da Ribeira de Santarém

O adjudicatário deverá cumprir as normas de segurança e saúde no trabalho, de acordo com a legislação em vigor.

Para os trabalhos de prospecção que envolvam riscos especiais, nomeadamente, para os trabalhos de campo nas proximidades ou com ocupação de vias rodoviárias públicas, deverão ser elaboradas fichas de procedimentos de segurança,

Nos custos dos trabalhos contratualizados, encontram-se incluídos os respectivos encargos com a segurança e a saúde, incluindo todos os equipamentos de protecção individual e colectiva.

14. OUTROS TRABALHOS INCLUÍDOS

14.1. Campo de Rugby da Ex-EPC e Campo Futebol da Ribeira de Santarém

Para além dos procedimentos de segurança e saúde, o adjudicatário deverá proceder a seu encargo a execução de eventuais trabalhos ou obras provisórias para garantir acessos seguros aos locais de sondagem.

Inclui-se ainda neste trabalho a encargo do adjudicatário o fornecimento de água e electricidade.

15. RELATÓRIO DO ESTUDO GEOLÓGICO E GEOTÉCNICO

15.1. Campo de Rugby da Ex-EPC e Campo Futebol da Ribeira de Santarém

O relatório do estudo geológico e geotécnico deverá ser constituído por peças escritas e desenhadas de fácil e inequívoca interpretação por parte das entidades intervenientes na apreciação do mesmo e na elaboração do projecto de execução da obra pretendida.

Deverá conter as seguintes peças escritas:

- Memória descritiva e justificativa, com menção aos trabalhos executados e o enquadramento geológico-geotécnico das zonas a investigar, baseado na recolha e interpretação da informação geológica e geotécnica existente;
- Descrição e interpretação dos trabalhos de reconhecimento geotécnicos;
- Parâmetros de cálculo necessários que permitam realizar o dimensionamento das soluções de estabilização e/ou contenção, e fundações.
- Caracterização e avaliação dos aspectos geomorfológicos, geológicos, hidrogeológicos e geotécnicos das soluções estudadas, incluindo o tipo de parâmetros geotécnicos essenciais para o desenvolvimento das soluções técnico-económicas mais adequadas, tendo em vista fundamentar adequadamente as disposições construtivas com incidência geotécnica e o seu respectivo dimensionamento, em especial nas condições de fundação das estruturas e no dimensionamento das obras de estabilização dos taludes, referindo nomeadamente escavabilidade, geometria dos taludes, drenagem profunda e superficial.
- Parecer relativo às condições de fundação, com as soluções de fundação que mais se adaptam às condições geológicas-geotécnicas prevalentes e indicação das tensões de segurança no que diz respeito a fundações directas;
- Documentação fotográfica das amostras e da campanha de prospecção de forma a permitir a identificação do local e do equipamento, com registo automático da data.
- Boletins de prospecção, com ensaios SPT;
- Boletins de ensaios laboratoriais

Deverá conter as seguintes peças desenhadas:

- Planta geral de implantação de sondagens e perfis;
- Perfis geológico-geotécnicos interpretativos representativos da área a estudar com a sequência estratigráfica dos terrenos atravessados e a descrição litológica dos mesmos, onde seja evidente a variação transversal das características geológicas ou geotécnicas e com a apresentação dos resultados obtidos.

16. CONDIÇÕES DE ENTREGA DO RELATÓRIO DO ESTUDO GEOLÓGICO E GEOTÉCNICO

De cada relatório geotécnico, tal como das eventuais alterações ou aditamentos decorrentes do processo de aprovação, serão entregues ao Município de Santarém, para além de 2 (dois) exemplares em suporte informático, 2 (dois) exemplares em papel.

Os exemplares em formato digital serão entregues, de acordo com os seguintes requisitos:

- O suporte a utilizar será o CD;
- Os dois exemplares apresentarão a mesma informação escrita e desenhada com informação em formatos editáveis e outro em formatos não editáveis;
- O exemplar editável destina-se a ser manuseado pelos serviços do Município de Santarém, devendo ser utilizado para o processamento de texto o software Microsoft Word e para cálculos (mapas de medições e orçamentos) o software Microsoft Excel. Para elaboração das peças desenhadas deverá ser utilizado preferencialmente o programa AutoCAD devendo, neste caso os ficheiros serem apresentados na versão 2000 deste programa com extensão dwg;
- O exemplar em formato não editável destina-se a ser fornecido aos concorrentes em sede de concurso para a execução da obra resultante do projecto a elaborar, devendo conter apenas ficheiros que permitam leitura e impressão. Deste modo os ficheiros com a extensão doc deverão ser transformados em ficheiros com extensão pdf. As folhas dos ficheiros xls deverão estar protegidas com excepção das células referentes aos preços parciais e totais que deverão permitir a inserção de valores, assim como deverão apresentar somatórios e produtos devidamente formatados. Os ficheiros de desenho deverão estar devidamente protegidos a alterações, sendo para o efeito apresentados na extensão dwf.

Além do referido nos pontos anteriores, as peças desenhadas fornecidas em formato digital devem:

- Manter as cruces de acerto e as respectivas coordenadas do levantamento topográfico, de forma a ser possível introduzir os ficheiros nas bases cartográficas do Município de Santarém;
- Apresentar a informação separada por níveis/layers, tendo em conta a natureza da informação e de forma a que a mesma possa ser facilmente manuseada;
- Incluir lista de níveis/layers, tabelas de cores e espessuras utilizada na impressão ou ficheiros de canetas (ctb), tendo em atenção a leitura monocromática e policromática das peças;
- Conter apenas os níveis/layers necessários à impressão dos desenhos finais e dentro destes somente a informação disponibilizada nos desenhos a entregar em papel.

As peças escritas e desenhadas a entregar pelo adjudicatário deverão possuir legendagem uniforme.

O Município de Santarém poderá, para seu uso exclusivo, proceder à reprodução de todos os documentos referidos nos números anteriores.

17. ELEMENTOS A FORNECER PELO MUNICÍPIO DE SANTARÉM

Elementos e informações, considerados relevantes para o desenvolvimento do trabalho, que o adjudicatário solicite e o Município de Santarém possa dispor, nomeadamente, os cadastros das infraestruturas enterradas e aéreas existentes na área de intervenção, cabendo ao adjudicatário requerer a actualização destes elementos cadastrais junto das respectivas entidades, no caso do mesmo verificar que os mesmos não estão de acordo com a realidade.

18. ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS NA INTERPRETAÇÃO DOS DOCUMENTOS

Após a adjudicação, as dúvidas na interpretação dos documentos por que se rege a elaboração dos trabalhos devem ser submetidas, por escrito, ao Município de Santarém (CMS/Divisão de Planeamento e Projectos).

As dúvidas na interpretação dos diferentes elementos de especificação do trabalho a executar deverão ser assinaladas pelo adjudicatário, no prazo de 7 (sete) dias a partir da data de recepção desses elementos.

A falta de cumprimento do disposto na torna o adjudicatário responsável por todas as consequências da errada interpretação que porventura haja feito das informações entregues para desenvolvimento dos trabalhos.

19. METODOLOGIA

Durante o período de elaboração dos trabalhos serão efectuadas reuniões quinzenais com toda a equipa, prosseguindo o seu desenvolvimento de acordo com o determinado nessas reuniões ou pareceres emitidos.

No caso de se verificar a homogeneidade do solo de fundação, em termos de espessuras das camadas e características geotécnicas poderá haver supressão de algumas sondagens, devendo sempre ser comunicado em reunião e acordado por ambas as partes. Deverão ser efectuados autos de medição no final dos trabalhos de campo para determinação das quantidades de trabalhos efectivamente realizadas.

20. PRAZO DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

O estudo geológico e geotécnico Campo de Rugby da Ex-EPC será prioritário ficando o prestador de serviços obrigado a entregar o respectivo relatório do estudo geológico e geotécnico no prazo máximo de 30 dias a contar da data da primeira reunião de coordenação com os representantes do Município de Santarém, a convocar pelo prestador de serviços. Poderá a mesma ser por via online.

No prazo máximo de 60 dias a contar da data da primeira reunião de coordenação deverá ser entregue o relatório do estudo geológico e geotécnico do Campo Futebol da Ribeira de Santarém.

Será assim um total de 60 dias total para a prestação de serviços para os dois locais.

Os prazos previstos são contínuos, correndo em Sábados, Domingos e dias feriados.

21. PLANO DE PAGAMENTOS DA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

Após a conclusão dos trabalhos de campo será apresentado um auto de medição dos trabalhos realizados. Após verificação e aprovação, por parte do Dono da Obra e entrega do relatório do estudo, será emitida a respectiva factura para pagamento.

O pagamento da prestação de serviços é dividido pelas diversas fases de execução do contrato, nos seguintes termos:

- Com a entrega do relatório do estudo geol. e geot. do Campo de Rugby da Ex-EPC – valor correspondente ao auto de medição dos trabalhos efectuados
- Com a entrega do relatório do estudo geol. e geot. do Campo Futebol da Ribeira de Santarém – valor correspondente ao auto de medição dos trabalhos efectuados

Santarém, 02 de Novembro de 2021

A Técnica

CLÁUDIA SOFIA
DA SILVA INÊS

Assinado de forma digital por
CLÁUDIA SOFIA DA SILVA
INÊS
Dados: 2021.11.04 13:51:42 Z

Cláudia Sofia da Silva Inês