

Zimbra

veronica.souza@docas.pb.gov.br

Fwd: Re: Solicitação de Esclarecimentos - PROCEDIMENTO LICITATÓRIO – Nº 005/2026

De : Verônica Daniel de Souza
<veronica.souza@docas.pb.gov.br>

seg, 24 de ago de 2026 22:15

Assunto : Fwd: Re: Solicitação de Esclarecimentos -
PROCEDIMENTO LICITATÓRIO – Nº 005/2026

Para : comercial@ster.eng.br, Renata da Silva
<renata.silva@docas.pb.gov.br>

Cc : Ricardo De Lucena
<ricardo.lucena@docas.pb.gov.br>

Boa noite!

Seguem respostas do setor técnico ao pedido de esclarecimentos abaixo.

Atenciosamente.

----- Mensagem encaminhada -----

De: Ricardo Loureiro Freire de Lucena <ricardo.lucena@docas.pb.gov.br>

Para: Renata Kelly <renata.silva@docas.pb.gov.br>

Cc: Verônica Daniel de Souza <veronica.souza@docas.pb.gov.br>

Enviadas: Mon, 24 Aug 2026 20:51:02 -0300 (BRT)

Assunto: Re: Solicitação de Esclarecimentos - PROCEDIMENTO LICITATÓRIO – Nº 005/2026

Prezada,

após análise, segue resposta a solicitação de esclarecimentos

1. Absorção da rocha

Questionamento (síntese): Qual o percentual máximo de absorção admitido? Na ausência de limite, qual norma/critério será usado?

Resposta:

Carapaça : o limite de absorção de água deve ser $\leq 0.5\%$ conforme manual europeu CIRIAC683 ou $\leq 1.2\%$ segundo USACE 2008. Pela norma EN13383-1 (CIRIC683), rochas com absorção $\leq 0.5\%$ são classificadas como inerentemente duráveis, dispensando testes adicionais de congelamento ou cristalização de sulfato.

Enrocamento : recomenda-se manter a absorção na faixa de <1.5% a <2.0% para prevenir o intemperismo químico sob a carapaça (CIRIA C683).

Núcleo : por ser encontrar permanentemente submerso (abaixo do nível da maré baixa), a resistência à cristalização salina não exige requisito específico. A aplicação do ensaio de absorção de água nessa camada destina-se principalmente à determinação da massa específica aparente, utilizada nos cálculos de estabilidade e volumetria. Deve-se garantir a estabilidade química da rocha no ambiente aquático (evitando minerais expansivos ou matrizes frágeis) e aplicar controle rigoroso no teor de finos para prevenir recalques (CIRIA C683).

Tanto o CIRIA C683 quanto USACE 2008 ressaltam que, embora o ensaio físico de absorção utilize amostras pequenas em laboratório, a amostragem inicial deve ser rigorosa e representativa dos blocos de grande porte para mitigar o efeito da escala.

2. Imersão em água salgada por 30 dias

Questionamento (síntese): Quais os critérios objetivos de aprovação/rejeição após os 30 dias de imersão? Haverá limite quantitativo ou a avaliação será apenas visual?

Os manuais CIRIA C683 e USACE 2008 não preveem nem normatizam ensaios de imersão simples em água salgada por 30 dias. As normas recomendam o ensaio de Sanidade de Sulfato de Magnésio para simular adequadamente as ações físico-química da água do mar. USACE 2008 adota uma perda de massa <2% para agregados ou <5% após os ciclos. CIRIA C683 para rochas com absorção de água >0.5% adota um limite de perda de massa <25%.

Para rochas permanentemente submersas (Núcleo), a ação de cristalização salina é irrelevante, dispensando exigências de desempenho de salinidade para essa camada (CIRIA C683).

3. Abrasão Los Angeles

Questionamento (síntese): Qual o valor máximo de Abrasão Los Angeles admitido para aprovação da rocha? Caso não haja valor definido, qual critério será adotado?

Resposta:

Carapaça: Perda <25% para 1000 revoluções (USACE 2008).

Enrocamento: Perda de 20 a 25%, visando garantir a resistência ao manuseio, transporte e lançamento (USACE 2008).

Núcleo: sem requisito (CIRIA C683).

USACE 2008 destaca que o ensaio Los Angeles possui relevância limitada para blocos de grande porte. Por utilizar corpos de prova reduzidos (~100g), o teste não detecta planos de fraqueza, fraturas internas ou descontinuidades estruturais espaçadas no blocos, podendo gerar resultados falsamente favoráveis em laboratório. CIRIA C683 recomenda ensaio alternativo Micro-Deval (MDE), adotando a categoria de perda <10% para ambientes severamente abrasivos ou perda <20% para ambientes altamente abrasivos com transporte intenso de areia.

Para avaliar o risco de quebra de grandes blocos ao longo de descontinuidades propõem-se testes destrutivos de escala real, como Drop Test e o Full-Scale Splitting Test (CIRIA C683). A classificação do Drop Test considera como Excelente a redução de massa <2% com taxa de quebra <5% e Bom para redução de massa entre 2% e 5% com taxa de quebra entre 5% e 10%. Já o Full-Scale Splitting Test, deve-se evitar uma classificação rígida, pois trata-se de um ensaio de caracterização do comportamento mecânico da rocha sob impacto. No entanto, para análises de sensibilidade em projeto CIRIA C683 indica que blocos com alta integridade, ou seja, blocos sem descontinuidades significativas, costumam apresentar valores superiores a 35 J/kg.

4. Referência normativa do ensaio Los Angeles (NBR 6465 x NBR NM 51)

Questionamento (síntese): Confirma-se que o ensaio deve seguir a ABNT NBR NM 51 (vigente), em substituição à ABNT NBR 6465 (cancelada), indicada no item 5.3.3 do TR?

Resposta: Confirma-se o apontamento da licitante. A ABNT NBR 6465:1984 foi de fato cancelada e sucedida pela ABNT NBR NM 51:2001 ("Agregado graúdo – Ensaio de abrasão 'Los Angeles'"), atualmente vigente no âmbito ABNT/Mercosul. Para fins de atendimento ao item 5.3.3 do Termo de Referência, o ensaio deverá ser executado conforme a ABNT NBR NM 51 vigente, devendo a menção à NBR 6465 no TR ser tratada como referência normativa desatualizada, a ser corrigida por errata.

5. Quantidade de amostras para caracterização inicial

Questionamento (síntese): Qual a quantidade mínima de amostras/corpos de prova exigida para cada ensaio?

Resposta: Como critério de referência, será exigido no mínimo 3 (três) corpos de prova por ensaio, por frente de lavra, de modo a permitir a avaliação de valor médio e dispersão dos resultados, em linha com a praxe usual de caracterização de agregados e rochas para obras de infraestrutura.

6. Amostragem por categoria de enrocamento (núcleo, subcarapaça, carapaça)

Questionamento (síntese): Será necessário um conjunto completo de ensaios para cada categoria, ou uma única caracterização representativa da mesma rocha/frente de lavra é suficiente?

Resposta: Conforme o item 9.2 do Relatório INPH 009/2025, o núcleo (tout-venant), a sub-carapaça e a carapaça podem ser constituídos pela mesma rocha sã, diferenciando-se apenas pela faixa granulométrica/de peso dos blocos (Figuras 9.2 e 9.3 do referido Relatório). Nesse cenário, desde que comprovadas a mesma frente de lavra e a mesma litologia para as três categorias, uma única caracterização tecnológica completa (absorção, imersão em água salgada, resistência à compressão, abrasão Los Angeles e peso específico) será considerada suficiente para a aprovação conjunta do material quanto à qualidade da rocha, mantendo-se, à parte, o controle específico de granulometria e faixa de peso de cada camada, definido no Projeto das Seções Transversais.

7. Frequência dos ensaios durante o fornecimento

Questionamento (síntese): Os ensaios serão feitos apenas na aprovação inicial ou repetidos durante o fornecimento? Qual a frequência mínima?

Resposta: Os ensaios de controle tecnológico não se restringem à aprovação inicial da pedreira/frente de lavra, devendo ser repetidos periodicamente ao longo do fornecimento, de modo a assegurar a manutenção da qualidade da rocha efetivamente entregue. Como critério de referência, a ser confirmado pela Fiscalização, recomenda-se periodicidade mínima a cada 5.000 m³ de material fornecido ou a cada 30 (trinta) dias de produção, prevalecendo o que ocorrer primeiro, sem prejuízo de ensaios adicionais sempre que houver indício de heterogeneidade do material.

8. Alteração da frente de lavra

Questionamento (síntese): Quais condições caracterizarão alteração suficiente da fonte para exigir nova campanha completa de caracterização?

Resposta: Será exigido novo procedimento completo de caracterização tecnológica sempre que o avanço ou a alteração da frente de lavra implicar, a critério técnico da Fiscalização, mudança perceptível de litologia, coloração, textura, grau de fraturamento/alteração da rocha, ou qualquer outro indício de heterogeneidade em relação ao material previamente aprovado – ainda que mantida a mesma pedreira/jazida de origem.

9. Utilização de mais de uma pedreira

Questionamento (síntese): Cada pedreira/frente de lavra deverá possuir aprovação tecnológica independente?

Resposta: Sim. Cada pedreira e/ou frente de lavra distinta deverá ser objeto de caracterização e aprovação tecnológica independente, mediante campanha completa de ensaios própria, antes da utilização de sua respectiva rocha na obra, ainda que se destine às mesmas categorias de enrocamento já aprovadas para outra fonte.

10. Laboratório de “reconhecida competência”

Questionamento (síntese): Qual o critério para caracterizar um laboratório como de “reconhecida competência”? Será exigida acreditação Cgcre/Inmetro ou NBR ISO/IEC 17025?

Resposta: Será considerado prioritariamente como de reconhecida competência o laboratório acreditado junto à Cgcre/Inmetro com base na ABNT NBR ISO/IEC 17025 para os ensaios exigidos. Na ausência de acreditação específica para a totalidade dos ensaios do Termo de Referência, poderá ser aceito laboratório vinculado a instituição de ensino/pesquisa, órgão técnico público (ex.: INPH, IPT, institutos federais) ou empresa especializada que comprove, mediante acervo técnico e corpo técnico qualificado, capacidade e experiência comprovada na execução dos ensaios pertinentes em obras de infraestrutura portuária/marítima, sujeito a análise e aceite prévio da Fiscalização.

11. Coleta e representatividade das amostras

Questionamento (síntese): A coleta poderá ser feita pela Contratada/pedreira, ou deverá ser feita/acompanhada pela Fiscalização e/ou laboratório? Haverá procedimento de identificação, lacre e rastreabilidade?

Resposta: A coleta das amostras poderá ser realizada pela Contratada/pedreira, desde que sob acompanhamento e validação da empresa supervisora do contrato e posteriormente aprovado pela Fiscalização, com rastreabilidade assegurada em todas as etapas. Deverá ser observado procedimento de identificação (frente de lavra, data, responsável pela coleta), lacração das amostras e cadeia de custódia até a entrega ao laboratório responsável, com registro fotográfico e relatório de campo.

12. Aprovação prévia ao fornecimento

Questionamento (síntese): A aprovação tecnológica deve ocorrer antes de qualquer mobilização/produção, ou é permitido produzir e estocar na pedreira antes da aprovação, vedando-se apenas transporte/aplicação na obra?

Resposta: Será permitida a produção e a formação de estoque de material na

pedreira previamente à conclusão da aprovação tecnológica, por conta e risco da Contratada, ficando expressamente vedados, até a aprovação formal dos ensaios de caracterização pela Fiscalização, o transporte do material para a obra e/ou sua aplicação/incorporação ao enrocamento.

13. Critério de aceitação em caso de resultados divergentes

Questionamento (síntese): Em caso de corpos de prova com resultados distintos, prevalece o resultado médio, o mais desfavorável, ou outro critério?

Resposta: Como critério de referência a ser confirmado pela Fiscalização, será considerado o valor médio dos corpos de prova ensaiados dentro de uma mesma amostragem, desde que nenhum resultado individual apresente afastamento incompatível com os parâmetros mínimos de aceitação estabelecidos, de modo a evitar que resultados fortemente desfavoráveis sejam mascarados pela média do conjunto. O detalhamento estatístico desse critério será formalizado previamente ao início dos ensaios.

14. Contraprova

Questionamento (síntese): Em caso de resultado não conforme, será admitida contraprova mediante nova amostragem da mesma frente de lavra? Qual procedimento e quantidade?

Resposta: Sim, será admitida a realização de contraprova, mediante nova amostragem da mesma frente de lavra, em quantidade de corpos de prova equivalente à amostragem original (vide item 5), a ser executada em prazo e sob acompanhamento definidos pela Fiscalização. Persistindo resultado não conforme na contraprova, o material será considerado reprovado para a categoria de enrocamento em questão, sem prejuízo de nova campanha completa caso a Contratada opte por buscar aprovação a partir de outra frente de lavra.

15. Critérios não expressamente definidos no Termo de Referência

Questionamento (síntese): Todos os critérios de aprovação/rejeição não expressamente quantificados no TR serão previamente definidos e comunicados às licitantes antes da realização dos ensaios?

Resposta: Sim. Todos os parâmetros de aceitação/rejeição não expressamente quantificados no Termo de Referência – incluindo os indicados como “critério de referência a ser confirmado” nas respostas anteriores – serão previamente definidos pela Fiscalização e formalmente comunicados a todas as licitantes por meio de errata/adendo ao Edital, antes da realização dos respectivos ensaios de caracterização, em atenção aos princípios da

vinculação ao instrumento convocatório e da isonomia entre licitantes.

Bloco II – Planilha de Preços

16. Item 1.4 – Projeto Básico e Executivo de Urbanização

Questionamento (síntese): O escopo desta licitação não contempla os serviços de urbanização, apenas o projeto executivo. Está correto o entendimento?

Resposta: Está correto o entendimento da licitante. Conforme a Planilha Detalhada de Preços e Quantidades, o item 1.4 corresponde exclusivamente à elaboração dos Projetos Básico e Executivo de Urbanização (valor orçado com desoneração: R\$ 180.000,00). A execução física das obras de urbanização – item 4 da planilha (arquitetura, estrutura e pavimentação em material pétreo), orçada em R\$ 25.445.507,66 na coluna sem desoneração – está excluída do escopo físico-financeiro desta contratação, o que é evidenciado pela ausência de valor atribuído a esse item na coluna “com desoneração”, que reflete o orçamento efetivamente considerado para este certame. O objeto desta licitação contempla, portanto, apenas a elaboração do projeto executivo de urbanização, e não a execução das respectivas obras.

17. Item 2.4 – Manutenção de Canteiro

Questionamento (síntese): Esse custo não está contemplado na licitação?

Resposta: Confirma-se o apontamento. O item 2.4 (Manutenção de Canteiro) não possui valor atribuído na coluna “com desoneração” da Planilha de Preços, não constituindo item remunerado de forma autônoma nesta licitação. Os custos de manutenção/operação do canteiro de obras estão considerados diluídos nos itens 2.6 (Instalação de Canteiro) e, principalmente, 2.7 (Administração Local), cuja soma compõe integralmente o total de “Serviços Gerais” orçado com desoneração (R\$ 3.242.995,28). Este entendimento será confirmado formalmente pela Fiscalização, podendo ser objeto de errata caso se identifique necessidade de individualização do custo.

Atenciosamente,
Ricardo Loureiro Freire de Lucena
Assessor de Planejamento da Companhia Docas da Paraíba
ricardo.lucena@docas.pb.gov.br
+55 83 3250-3003
+55 83 99133-4206

De: "Renata Kelly" <renata.silva@docas.pb.gov.br>
Para: "julianne macedo" <julianne.macedo@docas.pb.gov.br>, "Ricardo

Loureiro Freire De Lucena" <ricardo.lucena@docas.pb.gov.br>

Enviadas: Quarta-feira, 19 de agosto de 2026 8:50:07

Assunto: Fwd: Solicitação de Esclarecimentos - PROCEDIMENTO LICITATÓRIO - Nº 005/2026

Prezados,

A resposta ao pedido de esclarecimento deverá observar o prazo de até 03 (três) dias úteis.

Atenciosamente,

Renata Kelly Pereira da Silva

Setor de Licitações (COPELI)

Assistente Administrativa

Companhia Docas da Paraíba

De: "Comercial" <comercial@ster.eng.br>

Para: "Verônica Daniel de Souza" <veronica.souza@docas.pb.gov.br>, "Renata Kelly Pereira da Silva" <renata.silva@docas.pb.gov.br>

Enviadas: Terça-feira, 18 de agosto de 2026 18:15:05

Assunto: Solicitação de Esclarecimentos - PROCEDIMENTO LICITATÓRIO - Nº 005/2026

Ao

Governo da Paraíba

Porto de Cabedelo

Companhia Docas Da Paraíba - Docas/PB

A.c.: Comissão Permanente de Licitação

Ref.: PROCEDIMENTO LICITATÓRIO - Nº 005/2026

Objeto: Execução dos serviços de Engenharia referentes ao prolongamento de

100 (cem) metros do Molhe de Abrigo do Porto de Cabedelo, localizado no Município de Cabedelo, Estado da Paraíba, mediante a execução de estrutura de enrocamento em blocos de rocha, conforme anteprojeto elaborado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Hidroviárias - INPH (Relatório INPH 009/2025 - Revisão 3).

Prezados Senhores,

Ster Engenharia Ltda., inscrita no CNPJ nº 33.048.240/0001-15, interessada em participar do processo em referência, informa que após uma análise mais aprimorada e criteriosa do Edital da referida licitação, bem como material técnico disponibilizado até a presente data, vem por meio desta, solicitar o devido esclarecimento:

1. Absorção da rocha

O Termo de Referência prevê a determinação do índice de absorção da rocha, porém não foi identificado valor máximo admissível para esse parâmetro.

- Qual será o percentual máximo de absorção admitido para que a rocha seja considerada apta à utilização na obra?
- Caso não exista limite previamente estabelecido, qual norma, especificação técnica ou critério será utilizado pela Fiscalização para avaliação e aceitação do resultado obtido?

2. Imersão em água salgada por 30 dias

O Termo de Referência prevê a imersão das amostras durante 30 dias em água salgada à temperatura de 20 °C, com verificação de dissolução, abrandamento ou desintegração, sem apresentar critérios quantitativos de aceitação.

- Quais serão os critérios objetivos para caracterizar a ocorrência de dissolução, abrandamento ou desintegração e, conseqüentemente, determinar a aprovação ou rejeição da rocha após os 30 dias de imersão?
- Haverá limite máximo de perda de massa, alteração dimensional, perda de resistência ou outro parâmetro mensurável, ou a avaliação será exclusivamente visual/qualitativa?

3. Abrasão Los Angeles

O Termo de Referência exige a realização do ensaio de Abrasão Los Angeles, porém não foi identificado valor máximo admissível para aceitação das rochas.

- Qual será o valor máximo de Abrasão Los Angeles admitido para aprovação da rocha destinada ao molhe?
- Caso não haja valor previamente estabelecido, qual documento, norma ou critério técnico será adotado pela Fiscalização para determinar a aprovação ou rejeição do material?

4. Referência normativa do ensaio Los Angeles

O item 5.3.3 do Termo de Referência estabelece a ABNT NBR 6465 como referência para a determinação do coeficiente de desgaste à abrasão Los Angeles. Entretanto, trata-se de referência normativa atualmente desatualizada, uma vez que a ABNT NBR 6465 foi cancelada e sucedida pela ABNT NBR NM 51, que atualmente estabelece o método para determinação da abrasão Los Angeles de agregado graúdo.

- Diante da atualização normativa, solicita-se confirmar se, para fins de atendimento ao item 5.3.3 do Termo de Referência, o ensaio deverá ser executado conforme a ABNT NBR NM 51, atualmente vigente, em substituição à ABNT NBR 6465 indicada no documento. Caso deva ser observado especificamente o procedimento da norma cancelada, solicita-se esclarecer a justificativa e o critério a serem adotados para fins de aceitação pela Fiscalização.

5. Quantidade de amostras para caracterização inicial

Não foi identificada definição expressa quanto à quantidade mínima de amostras ou corpos de prova necessária para aprovação inicial da fonte de rocha.

- Qual será a quantidade mínima de amostras e/ou corpos de prova exigida para cada ensaio de controle tecnológico?

6. Amostragem por categoria de enrocamento

Considerando que os materiais destinados ao núcleo, subcarapaça e carapaça poderão ser provenientes da mesma frente de lavra e possuir a mesma litologia, diferenciando-se essencialmente pelas respectivas faixas granulométricas e/ou de peso:

- Será necessário realizar um conjunto completo de ensaios para cada categoria - núcleo, subcarapaça e carapaça - ou uma única caracterização representativa da mesma rocha/frente de lavra será suficiente para aprovação das três categorias?

7. Frequência dos ensaios durante o fornecimento

Não foi identificada frequência objetiva para repetição dos ensaios após a aprovação inicial da fonte.

- Os ensaios serão realizados somente para aprovação inicial da pedreira/frente de lavra ou deverão ser repetidos durante o fornecimento?
- Em caso de repetição, qual será a frequência mínima exigida, seja por volume fornecido, tonelagem, lote, período ou outro critério?

8. Alteração da frente de lavra

Durante o fornecimento poderá ocorrer avanço ou alteração da frente de lavra, ainda que mantida a mesma pedreira.

- Quais condições caracterizarão alteração suficiente da fonte para exigir nova campanha completa de caracterização tecnológica da rocha?

9. Utilização de mais de uma pedreira

Poderá ser necessária a utilização de mais de uma fonte de fornecimento para atendimento dos quantitativos e do cronograma da obra.

- Cada pedreira e/ou frente de lavra deverá possuir aprovação tecnológica independente antes da utilização de suas respectivas rochas na obra?

10. Laboratório de “reconhecida competência”

O Termo de Referência estabelece que os ensaios sejam executados por laboratório de reconhecida competência, sem explicitar os requisitos para essa classificação.

- Qual será o critério utilizado para caracterizar um laboratório como de “reconhecida competência”?
- Será exigida acreditação específica junto à Cgcre/Inmetro, atendimento à ABNT NBR ISO/IEC 17025, credenciamento junto a outro órgão, ou será aceita comprovação de capacidade técnica e experiência nos respectivos ensaios?

11. Coleta e representatividade das amostras

Não foi identificado procedimento específico para coleta, identificação e rastreabilidade das amostras.

- A coleta das amostras poderá ser realizada pela própria Contratada/pedreira sob rastreabilidade ou deverá obrigatoriamente ser realizada ou acompanhada pela Fiscalização e/ou pelo laboratório

responsável pelos ensaios?

- Haverá procedimento específico para identificação, lacre, transporte e rastreabilidade das amostras?

12. 12. Aprovação prévia ao fornecimento

Considerando a necessidade de aprovação tecnológica da fonte antes da utilização do material:

- A aprovação tecnológica deverá ocorrer antes de qualquer mobilização/produção de rocha destinada à obra ou será permitido iniciar a produção e formação de estoque na pedreira, ficando vedado apenas o transporte e/ou aplicação na obra até a aprovação?

13. 13. Critério de aceitação em caso de resultados divergentes

Os ensaios poderão envolver múltiplos corpos de prova provenientes de uma mesma amostragem.

- Caso os corpos de prova apresentem resultados distintos, a avaliação será realizada pelo resultado médio, pelo resultado individual mais desfavorável ou por outro critério estatístico/normativo?

14. 14. Contraprova

Não foi identificado procedimento específico para eventual resultado não conforme.

- Em caso de resultado não conforme em algum dos ensaios, será admitida realização de contraprova mediante nova amostragem da mesma frente de lavra?
- Em caso positivo, qual procedimento e quantidade de amostras deverão ser adotados?

15. Critérios não expressamente definidos no Termo de Referência

Alguns ensaios são especificados sem apresentação dos respectivos limites numéricos de aceitação.

- Todos os critérios de aprovação/rejeição que não estejam expressamente quantificados no Termo de Referência serão previamente definidos e formalmente comunicados às licitantes/Contratada antes da realização dos ensaios?

16. Na planilha de preços:

* Item 1.4 Projeto Básico e Executivo de Urbanização. O Escopo desta licitação, não contempla os serviços de urbanização sendo apenas o projeto executivo a ser executado. Nosso entendimento está correto?

17. Na planilha de preços:

* Item 2.4 Manutenção de Canteiro, não contempla esse custo na licitação?

18. Na planilha de preços:

* Item 2.7 Administração Local, a composição de preço:

O Auxiliar de topografia solicita 2 profissionais durante 12 meses, porém está sendo considerado apenas um. O que devemos adotar como exigência deste edital?

Desde já, agradecemos o pronto atendimento.

Por gentileza confirmar o recebimento deste e-mail.

Atenciosamente.,

[<https://www.linkedin.com/company/ster-engenharia-ltda>]

Ana Paula Ponce

Comercial e Propostas

+55 11 9.8965-0779

[<mailto:anapaula.ponce@ster.eng.br> | anapaula.ponce@ster.eng.br]

Rua do Bosque, 1589

Bloco I Edifício Palatino - 15º Andar

Barra Funda - São Paulo | SP CEP 01136-001

+55 11 3393-2050 [<http://www.ster.eng.br/> | ster.eng.br]
