COMPANHIA ESTADUAL DE TRANSPORTES COLETIVOS DE PASSAGEIROS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - CETURB/ES

PREGÃO ELETRÔNICO - Nº 04/2025

Processo nº 2024-JJ797

A COMPANHIA ESTADUAL DE TRANSPORTES COLETIVOS DE PASSAGEIROS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO, empresa pública estadual, com sede na Av. Jerônimo Monteiro, nº 96, Ed. das Repartições Públicas, 5º, 6º e 7º andares, Centro, Vitória-ES, CEP: 29.010-002, neste EDITAL denominada simplesmente **CETURB/ES**, realizará licitação na modalidade **PREGÃO ELETRÔNICO** do tipo **MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE**, por meio do site: www.licitacoes-e.com.br, para **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CONTINUADA, PREVENTIVA E CORRETIVA NA TENSOESTRUTURA DO TERMINAL DE ITAPARICA, VILA VELHA/ES,** conforme Processo nº 2024-JJ797. O Pregão será realizado por Pregoeiro e Equipe de Apoio, designados pela Instrução de Serviço - IS 002/2025, publicada em 03/01/2025 e será regido pela Lei nº 13.303 de 30/06/2016, pelo Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CETURB/ES – RILC, instituído pela Instrução Normativa nº 001/2024, pela Lei 14.133 de 1º/04/2021 e pela IN SEGES/ME Nº 73/2022 de 30/09/2022, no que se refere ao rito procedimental do pregão eletrônico, e demais normas pertinentes e condições estabelecidas no presente Edital.

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1. O Pregão Eletrônico será realizado em sessão pública, no modo de disputa aberto por meio da internet, mediante condições de segurança – criptografia e autenticação – em todas as suas fases.

1.2. Os trabalhos serão conduzidos por empregado(a) da **CETURB/ES**, denominada pregoeira, mediante inserção de monitoramento de dados gerados ou transferidos para o aplicativo "Licitações-e", constante da página eletrônica do Banco do Brasil S.A.

1.3. INÍCIO DO ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: **ÀS 10:00 horas do dia 24/03/2025.**

1.4. LIMITE PARA ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: **ÀS 10:00 horas do dia 14/04/2025.**

1.5. DATA E HORÁRIO DA ABERTURA DAS PROPOSTAS: **ÀS 10:00 horas do dia 14/04/2025.**

1.6. DATA E HORÁRIO DE ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA **ÀS 10:30 horas do dia 14/04/2025.**

1.7. **Local e horário para esclarecimentos e informações aos licitantes:** Sede da CETURB/ES, na Avenida Jerônimo Monteiro, nº 96, Ed. das Repartições Públicas, 5º andar, sala Gerad, Vitória-ES, CEP: 29.010-002, das 08h às 12h e das 13h às 17h, de segunda à sexta-feira, pelo telefone (27) 3232-4562, com a Sra. Veronica Dalrio Gomes, ou ainda pelo e-mail: gerad.compras@ceturb.es.gov.br.

1.8. Na contagem de todos os prazos estabelecidos neste Edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento e considerar-se-ão os dias úteis, exceto quando for explicitamente disposto em contrário.

1.9. Ocorrendo a decretação de feriado no âmbito da sede da CETURB/ES, em Vitória/ES, ou qualquer fato superveniente que impeça a realização da licitação na data marcada, todas as datas constantes deste Edital serão transferidas automaticamente, para o primeiro dia útil, ou de expediente normal, subsequente ao ora fixado.

1.10. Toda e qualquer informação posterior a publicação, tais como respostas a esclarecimentos, prorrogações e revogações serão disponibilizadas no site do Banco do Brasil S.A., www.licitacoes-e.com.br, na lista de documentos do processo, sendo de responsabilidade das licitantes acessá-las para obtê-las.

2. OBJETO

2.1. Constitui o objeto do presente pregão eletrônico a contratação de empresa para **prestação de serviços de manutenção continuada, preventiva e corretiva na Tensoestrutura do Terminal de Itaparica, Vila Velha/ES** conforme especificações descritas no Termo de Referência – ANEXO I deste edital, e demais anexos.

3. REGIME DE CONTRATAÇÃO, PRAZOS, PREÇO MÁXIMO ADMITIDO E RECURSOS FINANCEIROS

3.1. A contratação do objeto desta Licitação será em regime de empreitada por preço global, em conformidade com as descrições estabelecidas no ANEXO I – Termo de Referência.

3.2. A presente licitação é do tipo **MENOR PREÇO TOTAL POR LOTE;**

3.3. O preço máximo admitido para o presente processo licitatório será de **R$2.027.626,43 (dois milhões, vinte e sete mil, seiscentos e vinte e seis reais e quarenta e seis centavos).**

3.4. O Contrato decorrente deste Pregão terá vigência de 12 (doze) meses, com início na data de sua assinatura.

3.5. Os recursos destinados para a presente licitação são próprios da CETURB/ES.

4. SUPORTE LEGAL

4.1. A legislação que regula esta licitação e os documentos que a instruem são os seguintes:

- Lei 13.303 de 30/06/2016;
- Lei 13.709 de 14/08/2018 e alterações;
- Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CETURB/ES - RILC, instituído pela Instrução Normativa nº 01/2024;
- Código de Conduta e Integridade da CETURB/ES;
- Lei 8.078 de 11/09/1990 – Código de Defesa do Consumidor;
- Lei 8.137 de 27/12/1990 – Crime Contra a ordem econômica e Relações de Consumo;
- Lei Federal 8.249 de 02/06/1992;
- Lei Complementar 123 de 14/12/2006 – Estatuto Nacional da Microempresas e da Empresa de Pequeno Porte e alterações;
- Lei 14.133 de 1º/04/2021 e IN SEGES/ME Nº 73/2022 de 30/09/2022, no que se refere ao rito procedimental do pregão eletrônico;
- Aviso de Licitação;
- Edital de Licitação;
- Minuta do Contratual e;
- Anexos.

5. DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO

5.1. Qualquer interessado poderá impugnar o ato convocatório do presente pregão, até o 3º (terceiro) dia útil anterior à data de abertura, nos termos da Lei 14.133 de 1º/04/2021 e IN SEGES/ME Nº 73/2022 de 30/09/2022.

5.2. Caso seja acolhida a impugnação contra o ato convocatório, será designada nova data para a realização do certame.

5.3. Na hipótese de a CETURB/ES não responder a impugnação até a data fixada para a entrega das propostas, a licitação será adiada, convocando-se nova data para entrega das propostas com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis.

6. RECEBIMENTO E ABERTURA DAS PROPOSTAS E DATA DO PREGÃO

6.1. As licitantes interessadas deverão observar as datas e os horários limites previstos para acolhimento, abertura da proposta e início da disputa, constantes neste edital e no site www.licitacoes-e.com.br.

7. REFERÊNCIA DE TEMPO

7.1. Todas as referências de tempo no Edital, no Aviso e durante a Sessão Pública observarão, obrigatoriamente, o horário de Brasília-DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

8. CONDIÇÕES PARA PARTICIPAÇÃO

8.1. Poderão participar do processo os interessados que atenderem a todas as exigências contidas neste Edital e seus anexos.

8.2. Estarão impedidos de participar, de qualquer fase do processo, interessados que se enquadrem em uma ou mais das situações a seguir:

a) estejam constituídos sob a forma de consórcio;
b) que se enquadrem em um ou mais dispositivos do artigo 38 da Lei 13.303/16;
c) suspensos na CETURB/ES;
d) que se enquadrem em um ou mais dispositivos dos arts. 11 e 12 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CETURB/ES - RILC.

9. REGULAMENTO OPERACIONAL DO CERTAME

9.1. O certame será conduzido pelo Pregoeiro, que terá, em especial, as seguintes atribuições:

a) conduzir a sessão pública;
b) receber, examinar e decidir as impugnações e os pedidos de esclarecimentos ao edital e aos anexos, além de poder solicitar subsídios formais aos responsáveis pela elaboração desses documentos;
c) verificar a conformidade da proposta em relação aos requisitos estabelecidos no edital;
d) coordenar a sessão pública e o envio de lances;
e) verificar e julgar as condições de habilitação;
f) sanear erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos de habilitação e sua validade jurídica;
g) receber, examinar e decidir sobre a pertinência dos recursos, encaminhando à autoridade competente quando mantiver sua decisão;
h) indicar o vencedor do certame;
i) adjudicar o objeto, quando não houver recurso;
j) conduzir os trabalhos da equipe de apoio; e
k) encaminhar o processo devidamente instruído à autoridade superior e propor sua homologação;
l) atender ao contido no art. 33 do RILC.

10. CREDENCIAMENTO NO PROVEDOR DO SISTEMA

10.1. Para acesso ao sistema eletrônico, os interessados em participar do Pregão deverão dispor de chave de identificação e senha pessoal (intransferíveis), obtidas junto às Agências do Banco do Brasil S.A, sediadas no País.

10.2. A chave de identificação e a senha poderão ser utilizadas em qualquer Pregão Eletrônico, salvo quando cancelada por solicitação do credenciado ou por iniciativa do Banco do Brasil, devidamente justificada.

10.3. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante.

10.4. O credenciamento da licitante e de seu representante, junto ao sistema eletrônico, implica na responsabilidade legal pelos atos praticados e a capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão Eletrônico.

11. DA PARTICIPAÇÃO

11.1. A participação no Pregão Eletrônico dar-se-á por meio de digitação da chave e senha, pessoal e intransferível, do representante credenciado e subsequente encaminhamento da proposta de preços, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, observados data e horário limite estabelecidos.

11.1.1. A informação dos dados para acesso deve ser feita na página inicial do site www.licitacoes-e.com.br. Opção "Acesso Identificado" e para acessar a sala de disputa a opção é "Sala de Disputa – acesse aqui".

11.2. Como requisito para participação no Pregão, a licitante deverá manifestar, em campo próprio do sistema eletrônico, o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.

11.3. Caberá à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

11.4. No caso de desconexão com o Pregoeiro no decorrer da etapa competitiva do Pregão, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível às licitações para a recepção dos lances, retornando o Pregoeiro, quando possível, sua atuação no certame, sem prejuízo dos atos realizados.

11.5. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão do Pregão será suspensa e terá reinício somente após comunicação expressa aos participantes, disponível no site do Banco do Brasil S.A.

11.6. O registro de proposta no sistema de licitações eletrônicas implica aceitação irrestrita das condições estabelecidas no Instrumento Convocatório.

12. DO ENVIO DAS PROPOSTAS DE PREÇOS

12.1. O encaminhamento de proposta pressupõe o pleno conhecimento e atendimento às exigências previstas no Edital e seus Anexos. A licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no

sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

12.2. Ao apresentar propostas e ao formular lances, a licitante concorda especificamente com as seguintes condições:

12.2.1. O item ofertado deverá atender a todas as especificações constantes do Edital de Licitação.

12.2.2. Ao apresentar proposta e formular lances a licitante concorda que o prazo de validade da proposta não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias contados da data da sessão pública do Pregão.

12.3. Os preços deverão ser cotados em moeda corrente nacional, e neles estarem incluídas todas e quaisquer despesas, tais como, transportes, impostos, garantias, tributos diretos e indiretos incidentes, sobre o fornecimento do objeto.

12.4. As propostas das licitantes poderão ser enviadas, substituídas e excluídas até a data e hora definidas em edital.

12.5. Após o prazo previsto para acolhimento, o sistema não aceitará a inclusão ou alteração de propostas e documentos, salvo os documentos complementares solicitados pela Pregoeira na análise da habilitação, quando necessário.

13. DO JULGAMENTO

13.1. A partir do horário e do dia previstos no sistema "licitações-e", o pregoeiro fará a abertura das propostas de preços recebidas, passando o Pregoeiro a avaliar a aceitabilidade das mesmas.

13.1.1. Esta licitação será julgada sob o critério de **MENOR PREÇO GLOBAL DO LOTE, de acordo com o Termo de Referência – ANEXO I do edital (valor global/anual)**.

13.2. Todas as propostas classificadas serão consideradas lances na fase de disputas e ordenadas por valor, de forma crescente.

13.3. Havendo inoperância do sistema licitações-e por motivos alheios a vontade da CETURB/ES, o pregoeiro enviará mensagem às licitantes por meio do aplicativo do sistema. As licitantes deverão visualizar as mensagens clicando em "consultar mensagens".

13.4. A licitante, ao acessar a sala de disputa, terá a visão do melhor lance ofertado na disputa, de seu lance e da relação dos lances. O Sistema apresentará apenas o melhor lance (Lance Ofertado) de cada fornecedor. Para a licitante visualizar essas informações deverá clicar no botão "Detalhes Disputa" que estará disponível no canto superior direito da tela, quando o lote estiver em disputa.

13.5. Iniciada a etapa competitiva, as licitantes ou seus representantes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances. A cada lance ofertado, os participantes serão informados, em tempo real, de seu recebimento, respectivo horário de registro e valor. O sistema não identificará o autor do lance aos demais participantes.

13.6. A licitante poderá oferecer lance com valor superior ao menor lance registrado, desde que seja inferior ao seu último lance ofertado e diferente de qualquer lance válido para o lote.

13.7. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

13.7.1. O valor mínimo entre lances é de R$ 500,00 (quinhentos reais) e o valor mínimo entre o melhor lance é de R$500,00 (quinhentos reais).

13.8. A etapa de lances da sessão pública durará 10 (dez) minutos e, após esse período, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos 2 (dois) minutos do período de duração da sessão pública.

13.8.1. A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de 2 (dois) minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

13.8.2. Na hipótese de não haver novos lances na forma estabelecida nos subitens 14.8 e 14.8.1, a sessão pública será encerrada automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances por valor, de forma crescente.

13.8.3. Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o pregoeiro ou a comissão de licitação, quando o substituir, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, nos termos estabelecidos no edital de licitação, para a definição das demais colocações.

13.8.4. Após o reinício previsto no item 14.8.3. os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.

13.8.5. Encerrada a etapa de que trata o item 14.8.4. o sistema ordenará e divulgará os lances por valor, de forma crescente.

13.9. Após a etapa de envio de lances, haverá aplicação dos critérios de desempate previstos no Art. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123/06;

13.10. Encerrada a etapa de disputa de lances e de desempate, será aberta automaticamente fase para considerações finais pelo pregoeiro, que poderá encerrar a disputa após as suas considerações.

13.11. As licitantes, a qualquer momento, depois de finalizado o lote, poderão registrar seus questionamentos para o pregoeiro via Sistema, acessando a sequência "Relatório da disputa" para cada lote. "Chat Mensagens" e "Enviar

Mensagem". Todas as mensagens constarão no histórico do Relatório de Disputa.

13.12. O pregoeiro negociará com a licitante que apresentou o lance de menor preço por meio do Sistema, enquanto o lote estiver arrematado acessando a sequência "Relatório da disputa" para cada lote disputado e "contraproposta" (negociação), nos termos do art. 60, inciso XII do RILC.

13.13. O sistema informará a proposta de menor preço e seu autor, imediatamente após o encerramento da etapa de lances ou, quando for o caso, após desempate ou negociação, bem como decisão pelo pregoeiro acerca da aceitação do lance de menor valor.

13.13.1. As propostas que permanecerem com o valor acima do preço máximo admitido mesmo após a disputa serão desclassificadas.

13.14. Encerrada a etapa de negociação, o pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao preço máximo estipulado para a contratação.

13.15. Analisada a compatibilidade do preço e do objeto, a Pregoeira iniciará a fase de análise da documentação, conforme disposto no item 15 deste edital.

13.15.1. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento da etapa de lances.

13.16. Os documentos complementares à proposta e à habilitação, quando necessários à confirmação daqueles exigidos no edital, serão encaminhados pelo licitante melhor classificado no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, contadas da convocação da Pregoeira no sistema.

13.16.1. Está incluída na documentação complementar a planilha que compõe a proposta de preços, que deverá ser encaminhada via sistema no prazo fixado neste subitem, com os respectivos valores readequados ao lance vencedor.

13.17. O Pregoeiro poderá, no julgamento da habilitação e das propostas, sanear erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível aos licitantes, e lhes atribuirá validade e eficácia para fins de habilitação e classificação, observado o disposto na Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999.

13.17.1. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento de que trata este subitem, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, vinte e quatro horas de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

14. DA PROPOSTA E DA DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO

14.1. Após a divulgação do edital no sítio eletrônico, os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema, concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

14.1.1. A **PROPOSTA COMERCIAL** deverá ser apresentada nos termos do modelo proposto no **Anexo III**.

14.1.2. Os documentos de **HABILITAÇÃO** deverão ser apresentados na forma prevista neste item e seus subitens.

14.1.3. Em se tratando de Microempresa - ME, Empresa de Pequeno Porte - EPP e Microempreendedor Individual - MEI, nos termos da Lei Complementar nº 618/2012, a comprovação da regularidade fiscal somente será exigida para fins de assinatura do Contrato, e não para habilitação, devendo, contudo, o licitante, em tal caso, apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

14.1.4. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, cujo o termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogável por igual período a critério da administração pública, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

14.1.5. O motivo da irregularidade fiscal pendente, quando for o caso, deverá ficar registrado em ata, bem como a indicação do documento necessário para comprovar a regularização.

14.1.6. Todas as certidões deverão estar com prazo de validade vigente na data da realização da sessão pública.

14.1.7. O não atendimento ao previsto neste item 14 e seus subitens poderá implicar em instauração de processo administrativo para aplicação das penalidades previstas no RILC.

14.2. HABILITAÇÃO JURÍDICA

14.2.1. Registro comercial no caso de empresa individual**.**

14.2.2. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedades por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores.

14.2.3. Inscrição do ato constitutivo no caso de sociedades civis, acompanhada de documentação que identifique a Diretoria em exercício.

14.2.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente.

14.2.5. No caso de microempresa ou empresa de pequeno porte, apresentar autodeclaração de enquadramento, conforme Modelo **Anexo II**, firmada pelo representante legal, sob as penas da lei, acompanhada da respectiva comprovação de poderes, na forma dos subitens 14.2.1. a 14.2.4 do edital ou procuração. **A identificação de que a empresa não atende as condições de enquadramento de ME ou EPP, nos termos da Lei Complementar 123/06, implicará na desclassificação da empresa do processo licitatório. Comprovada a falsidade de declaração apresentada pela licitante, impõe-se sanção administrativa, atendido o devido processo legal e denúncia ao Ministério Público.**

14.3. REGULARIDADE FISCAL

14.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ.

14.3.2. Prova de regularidade para com a Receita Federal (certidão conjunta com a Fazenda Federal, Dívida Ativa da União e Previdência Social), Estadual (onde for sediada a empresa e a do Estado do Espírito Santo, quando a sede não for deste Estado) e Municipal da sede da licitante.

14.3.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS.

14.3.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

§1º. Caso o objeto contratual venha a ser cumprido por filial da licitante, os documentos exigidos neste item também deverão ser apresentados pela filial executora do contrato, sem prejuízo para a exigência de apresentação dos documentos relativos à sua matriz.

14.4. QUALIFICAÇÃO ECONOMICO FINANCEIRA

14.4.1. Balanço Patrimonial na forma da Lei, do último Exercício Social exigível, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, contendo os respectivos termos de abertura e encerramento, devidamente submetidos à autenticação no órgão competente do registro do comércio.

14.4.1.1. As empresas que se utilizam do Sistema Público de Escrituração Digital – SPED, deverão comprovar a Escrituração Contábil Digital – ECD por meio de recibo de entrega junto a Receita Federal, igualmente, deverão apresentar o Balanço Patrimonial do último exercício social exigível.

14.4.1.2. As empresas recém constituídas cujo Balanço Patrimonial ainda não seja exigível, deverão apresentar o Balanço de Abertura, contendo carimbo e assinatura do representante legal da empresa e do contador.

14.4.1.3 As empresas que estiveram inativas no ano anterior, deverão apresentar cópia da declaração de inatividade entregue à Receita Federal, apresentando o último balanço patrimonial que antecede à condição de inatividade.

14.4.2. Demonstração dos Índices Financeiros abaixo descritos, conforme **modelo**:

$$ILG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}} \geq 1$$

$$ISG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Passivo Não Circulante}} \geq 1$$

$$ILC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}} \geq 1$$

14.4.3. Comprovação de Patrimônio Líquido no valor mínimo de 10% (dez por cento) do valor máximo do lote, devidamente registrado no Balanço Patrimonial, nos Termos da alínea "a".

1.4.3.1. A verificação caberá à Comissão de Licitação, através da análise dos valores registrados no respectivo Balanço Patrimonial do Proponente, nos termos do subitem 14.4.1.

1.4.3.2. Certidão Negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do Licitante.

14.5. DA COMPROVAÇÃO DA CONDIÇÃO DE MICROEMPRESAS OU EMPRESAS DE PEQUENO PORTE OU EQUIPARADAS

14.5.1. Os licitantes que invocarem a condição de microempresas ou empresas de pequeno porte para fins de exercício de quaisquer dos benefícios previstos na Lei Complementar nº 123/2006 e na Lei Complementar Estadual n° 618 e reproduzidos neste edital, deverão apresentar ainda os seguintes documentos:

I - Licitantes optantes pelo Sistema Simples Nacional de Tributação, regido pela Lei Complementar 123/2006:

a) Comprovante de opção pelo Simples obtido através do site do Ministério da Fazenda:

http://www8.receita.fazenda.gov.br/SimplesNacional/Aplicacoes/ATBHE/aplicacoesSimples.app/ConsultarOpcao.aspx;

II – Licitantes não optantes pelo Sistema Simples de Tributação, regido pela Lei Complementar nº. 123/2006:

a) Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício – DRE comprovando ter receita bruta dentro dos limites estabelecidos nos incisos I e II do Artigo 3º da LC 123/06;
b) Cópia da Declaração de Informação Econômico-Fiscais da Pessoa Jurídica – DIPJ e respectivo recibo de entrega, em conformidade com o Balanço e a DRE;
c) Comprovante de inscrição e situação cadastral no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ;
d) Cópia do contrato social e suas alterações; e

§1º. Os documentos aos quais se refere este item somente deverão ser apresentados após a convocação para assinar o Contrato, ainda que as microempresas, e pequenas empresas ou equiparadas não optantes pelo Sistema Simples Nacional de Tributação possuam habilitação parcial no CRC/ES.

§2º. A identificação de que a empresa não atende as condições de enquadramento de ME ou EPP, nos termos da Lei Complementar 123/06, implicará na desclassificação da empresa do processo licitatório. Comprovada a falsidade de declaração apresentada pela licitante, impõe-se sanção administrativa, atendido o devido processo legal e denúncia ao Ministério Público.

§3º. Em caso de empresário ou sociedade empresária submetida ao registro obrigatório na Junta Comercial, fica dispensada a apresentação da cópia do contrato social e suas alterações, desde que seja apresentada a Certidão Simplificada da Junta Comercial da qual conste o enquadramento como microempresa, empresa de pequeno porte ou equiparada, expedida em prazo não superior a 15 dias da data marcada para a sessão pública.

14.6. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

14.6.1. Apresentar atestado de capacidade técnica, devidamente registrado no CREA, que comprovem a execução anterior de serviços de manutenção de tensoestruturas com características e complexidade semelhantes ao objeto da licitação;

14.6.2. Apresentar atestados que comprovem a execução de serviços que incluam: Inspeção e diagnóstico de tensoestruturas; Manutenção corretiva e preventiva em tensoestruturas; Limpeza da membrana e da estrutura de aço; Reparos em membranas tensionadas (remendos, soldas, substituição de fixadores); Reparos em estruturas de aço (soldas, aplicação de anticorrosivos, substituição de conexões); Reaperto de tensionadores e ajustes no tensionamento; Substituição de componentes (cabos, tirantes, ilhós, etc.);

14.6.3. Apresentar atestados que comprovem a execução de serviços com valor individual ou cumulativo equivalente a, no mínimo, 50% do valor em área de projeção da cobertura estimado da licitação, conforme item 3;

14.6.4. Comprovar o seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), com abrangência para a área de atuação objeto da licitação;

14.6.5. Comprovar o registro no CREA de todos os profissionais técnicos responsáveis pela execução dos serviços por meio de certidão de acervo técnico (CAT) emitida pelo CREA ou contratos anteriores com participação dos profissionais/empresas prestadores de serviço, incluindo:

1. Engenheiro(a) Civil ou Mecânico(a) responsável técnico(a) pela obra, com experiência comprovada em projetos e/ou execução de estruturas aço tensionadas;
2. Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho ou Técnico(a) de Segurança do Trabalho, com experiência em obras e serviços em altura, com conhecimento das normas de segurança (NR-35 e NR-18).

14.6.6. Comprovar o vínculo dos profissionais indicados pela licitante como responsáveis técnicos pela execução dos serviços, relacionados no item 14.6.5.

14.7. DA VISITA TÉCNICA

14.7.1. A visita técnica é recomendada para conhecimento das instalações, avaliação do serviço, conferência das especificações e posterior apresentação do orçamento.

14.7.2. A especificidade do serviço contratado aconselhamos que o contratado conheça o local que será disponibilizado para realizar o trabalho, dimensionando quais serão os equipamentos necessários para a sua execução, bem como ter conhecimento de todos os problemas existentes na estrutura indicados na justificativa e no escopo do serviço desta contratação, constantes nos itens 2 e 3, respectivamente, dO Termo de Referência.

14.7.3. Durante a execução do serviço, o manuseio equivocado das peças e equipamentos, poderá ocasionar um grave acidente, caso o contratante não tenha conhecimento das peculiaridades locais. Qualquer descuido, poderá fazer com que a estrutura perca sua estabilidade, se não forem tomados os devidos cuidados, poderá ocasionar um acidente fatal.

14.7.4. Por isso, a visita técnica deve ser realizada pelo responsável técnico indicado e identificado pela empresa, devendo apresentar a Carteira do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo (CREA-ES).

14.7.5. Deverá ser agendado oficialmente com o Sr. José Carlos Sepulcri Netto, na Gerência de Manutenção dos Terminais, com 24h de antecedência, através do telefone 3232-4556.

14.8. DEMAIS CONDIÇÕES

14.8.1. É de caráter eliminatório o não atendimento das condições de habilitação solicitadas neste item 14 e seus subitens. Ocorrido isto, será retomada a sessão e chamadas as demais licitantes, na ordem de classificação, para fazê-lo nas condições de suas respectivas ofertas, observado que o pregoeiro examinará a aceitabilidade, quanto ao objeto e valor, até que se encontre uma proposta que atenda integralmente o Edital.

14.8.2. Atendendo ao disposto no art. 43 § 1º da Lei Complementar 123/06, no caso da microempresa ou empresa de pequeno porte não comprovar a sua regularidade fiscal, será emitida mensagem pelo Pregoeiro no "Chat Mensagens" notificando a empresa da irregularidade.

14.8.3. Esta terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis a partir da notificação para regularização da sua situação fiscal, com apresentação do documento original, prorrogável pelo mesmo prazo por expressa solicitação da microempresa ou empresa de pequeno porte.

14.8.4. Em caso de inabilitação da licitante vencedora, será convocada outra licitante na ordem de classificação, até que se encontre uma proposta que atenda integralmente o Edital.

14.8.5. Em caso de inabilitação ou desclassificação de empresa que utilizou o disposto na Lei Complementar 123/06, serão convocadas, em ordem de classificação, as empresas subsequentes em condições de utilizar o mesmo dispositivo, através de notificação no "Chat Mensagens", a partir da qual, a microempresa ou empresa de pequeno porte terá o prazo de 24 (vinte e quatro) horas para registrar uma nova proposta.

14.8.6. Caso não haja outra proposta nestas mesmas condições, será retomada a melhor oferta apresentada ao final da fase de lances.

15. DOS RECURSOS E DA ATA DE SESSAO PUBLICA

15.1. Declarado o vencedor, qualquer licitante poderá manifestar imediata e motivadamente a intenção de recorrer, até aquelas que foram desclassificadas antes da fase de lanches, no site do Banco do Brasil S.A. (www.licitacoes-e.com.br), com posterior envio do original observando o prazo máximo de 3 (três) dias úteis, contados a partir da data da publicidade do ato em meio eletrônico, ficando as demais licitantes cientificadas para que neste mesmo prazo, querendo, apresentem contrarrazões, conforme estabelecido no § 1º, artigo 40 da IN SEGES/ME Nº 73/2022 de 30/09/2022.

15.1.1. No mínimo, com vinte e quatro horas de antecedência, o Pregoeiro deverá comunicar aos licitantes, por meio do sistema no qual a licitação foi realizada e por e-mail, data e hora em que declarará o vencedor do certame.

15.1.2. Para efeito do disposto no item 15.1, manifestação imediata é aquela efetuada via eletrônica – internet -, no período máximo de 30 (trinta) minutos após o pregoeiro comunicar aos participantes, por meio do sistema eletrônico, o resultado da classificação final; e manifestação motivada é a descrição sucinta e clara do fato que motivou a licitante a recorrer.

15.2. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

15.3. No julgamento das propostas e da habilitação, o pregoeiro poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata

e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

15.4. Os recursos e contrarrazões de recurso deverão ser dirigidos ao Pregoeiro e protocolados junto a CETURB/ES, localizado no endereço indicado neste edital, em dias úteis, no horário de 8:30h às 12h e de 13h às 16:30h, ou encaminhados para o e-mail especificado no item 1.7.

16. DA ADJUDICAÇÃO

16.1. A falta de manifestação da licitante no prazo previsto no item 15.1 do Edital, quanto a intenção de recorrer, importará na decadência desse direito, ficando o pregoeiro autorizado a adjudicar o objeto à licitante declarada vencedora.

16.2. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a autoridade competente adjudicará o objeto e homologará o procedimento licitatório.

16.3. Da reunião lavrar-se-á ata circunstanciada, na qual serão registradas as ocorrências relevantes e que, ao final, será assinada pelo pregoeiro e equipe de apoio.

17. DA HOMOLOGAÇÃO

17.1. Homologada a licitação pela autoridade competente, o adjudicatário será convocado para retirar o contrato no prazo e condições definidos no subitem 18.1 deste Edital.

17.2. Se o adjudicatário, convocado dentro do prazo de validade da sua proposta, não assinar, aceitar e retirar o contrato, estará sujeito às penalidades previstas no Edital e no RILC. Neste caso, o pregoeiro examinará as ofertas subsequentes, e a habilitação das licitantes, observada a ordem de classificação, até a apuração de uma que atenda ao Edital, sendo o respectivo, convocado para negociar redução do preço ofertado.

17.3. As empresas licitantes deverão considerar que:

a) São responsáveis por todas as transações que forem efetuadas em seu nome, no sistema eletrônico, assumindo como formais e verdadeiras suas propostas e lances;

b) Ficam incumbidas de acompanhar as operações no sistema eletrônico durante sessão pública do pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

18. DO CONTRATO

18.1. A licitante vencedora será convocada para que no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis da convocação, proceda a assinatura e retirada do Contrato,

sob pena de decair do direito a contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital, salvo motivo justificado e aceito pela CETURB/ES.

18.1.1. Como condição para celebração do Contrato a licitante vencedora deverá manter todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, conforme determina a legislação vigente.

18.2. PRAZOS

18.2.1. O contrato terá início na data de sua assinatura e vigerá pelo prazo de 12 (doze) meses, conforme estabelecido no Termo de Referência – Anexo I.

18.2.2. Os serviços deverão ser prestados em conformidade com o estabelecido no Termo de Referência – Anexo I.

18.3. GARANTIA DO CONTRATO

18.3.1. A Contratada prestará a título de garantia de execução contratual o correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato e será atualizada nas mesmas condições, na hipótese de modificação do contrato originalmente pactuado.

18.3.1.1. Caberá à Contratada optar por uma das seguintes modalidades de garantia:
I. Caução em dinheiro;
II. Seguro-garantia;
III. Fiança bancária.

18.3.2. A Contratada possui prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da CETURB/ES, contados da assinatura do contrato para apresentação da garantia.

18.3.3. A Contratante restituirá ou liberará a garantia prestada, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias após devidamente atestado o término da execução do Contrato.

18.4. DOS ENCARGOS DAS PARTES

18.4.1. A **CONTRATADA** declara aceitar, integralmente, todos os métodos e processos de inspeção, verificação e controle a serem adotados pela **CONTRATANTE**.

18.4.2. A existência e a atuação da Fiscalização da CONTRATANTE em nada restringem a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne ao objeto contratado e as suas consequências e implicações, próximas ou remotas.

18.4.3. Os serviços serão aprovados quando, inspecionados, atenderem às especificações.

18.4.4. A responsabilidade pelo cumprimento dos prazos estabelecidos para a prestação dos serviços será da Contratada, não podendo a rejeição do serviço

executado ser alegado como motivo justo para o não atendimento aos prazos do contrato.

18.4.5. Ocorrendo rejeição do serviço fornecido pela Contratada, a inspeção e substituição será feita sem qualquer ônus para a CETURB/ES.

18.4.6. Todo e qualquer ônus referente a direito de propriedade industrial, marcas e patentes, segredos comerciais e outros direitos de terceiros, bem como a responsabilidade por violação dos mesmos, suas consequências e efeitos jurídicos serão de responsabilidade da Contratada, que deverá responder pelos mesmos e defender a CETURB/ES em juízo ou fora dele contra reclamações relacionadas com o assunto.

18.4.7. A Contratada assumirá integral responsabilidade civil, administrativa e penal por quaisquer prejuízos causados à CETURB/ES, ou a terceiros, por si ou por seus sucessores e/ou prepostos, na execução do objeto da presente licitação.

18.4.8. A Contratada poderá aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nos serviços, de acordo com os parágrafos 1º e 2º do artigo 81 da Lei 13.303/2016 e com parágrafos 2º e 3º do art. 124 do RILC.

18.4.9. A Contratada fica obrigada a manter, durante toda a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

18.5. FATURAMENTO, PAGAMENTO E RECEBIMENTO

18.5.1. A Nota Fiscal deverá ser apresentada sem emendas ou rasuras, e de acordo com os serviços efetivamente prestados no mês, e atestados pela área Gestora do Contrato.

18.5.1. O cronograma de **execução e desembolso** obedecerá o disposto na planilha de quantitativos e periodicidade a seguir:

PLANILHA COM QUANTITATIVOS E PERIODICIDADE

MANUTENÇÃO DE COBERTURA TIPO MEMBRANA TENSIONADA - 12 MESES			
INTERVENÇÃO	**PERIODICIDADE**	**UNIDADE**	**QUANT.**
MANUTENÇÃO PREVENTIVA - ROTINEIRA			
Inspeções visual	Mensal	Mês	12
Abertura de cones, descida, descontaminação, reinstalação e impermeabilização	anual	Mês	1
Retensionamento de todos os cabos de aço nos pontos de ancoragem (pilares de concreto, pilares metálicos e mastro principal), incluindo aplicação de novas manilhas e grampos (clips) galvanizados	anual	Mês	1
Revisão de todos os parafusos (5/8" e 1/2") de fixação das chapas de bico e de todos os grampos galvanizados (1/2" e 5/8") clips e manilhas, caso necessário reaperto e trocas pontuais	A cada 6 meses	Mês	2

Retoque de pintura nos pilares, abaixo dos cones na cor branca epóxi e pintura na cor concreto acrílico	anual	Mês	1
Revisão na colagem do flap de ligação entre os módulos de membrana que compõem a cobertura e das soldas das bainhas da lona	anual	Mês	1
Inspeção dos parafusos e flanges de ligação dos elementos que compõem os mastros principais	A cada 6 meses	Mês	2
Limpeza manual com escova de aço e escarificação mecânica pontuais nas regiões com corrosão dos elementos metálicos e aplicação de neutralizante de ferrugem seguido de pintura epóxi	A cada 6 meses	Mês	2
Retoque da estrutura metálica pontual com base epóxi e PU em duas demãos e duas demãos de tinta acrílica para estrutura de concreto	anual	Mês	1
Lavagem da membrana manual com auxílio de quatro alpinistas e dois auxiliares, com utilização de água corrente pressurizada, detergente neutro e pano, esponja ou escova macia de nylon	A cada 5 meses	Mês	2
Teste de estanqueidade dos coletores de água, cone e lavagem e impermeabilização pontuais	A cada 6 meses	Mês	2
Inspeção diária com equipe qualificada em caso de chuva, seguido de relatório visual aéreo	Decorrente ao ano	Mês	12
MANUTENÇÃO CORRETIVA OU SPOT			
Soldagem membrana rasgada	Corretiva		
Reforço na membrana nos pontos de ancoragem tipo chapa de bico	Corretiva		
Troca parcial da membrana, bainhas e flaps	Corretiva		
Troca de anel central ou bipartido	Corretiva		
Substituição de cabos de aço caso necessário e identificado na inspeção	Corretiva		
Troca da aranha do anel central	Corretiva		
Serviços de caldeiraria, oxicorte e solda	Corretiva		
Colagem de flaps	Corretiva		
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA O CONJUNTO DAS INTERVENÇÕES			
Plataforma articulada com alcance de 28 metros	Esporádico		
Andaimes metálicos com piso	Esporádico		
Guindaste	Esporádico		
Talhas de corrente manual de 3 toneladas	Esporádico		
Plataforma tipo tesoura	Esporádico		
Caminhão munk	Esporádico		
Bomba submersa (sapo) - duas	Esporádico		
Lavadora de alta pressão industrial	Esporádico		
Reservatório de água de 5mil litros	Esporádico		
Mangueira de jardim estruturada - 400m	Esporádico		
E todos os demais equipamentos que se fizerem necessários para execução dos serviços de inspeção, manutenção e limpeza da cobertura.	Esporádico		

18.5.2. A Nota Fiscal deverá ser emitida conforme legislação fiscal vigente, com observância, principalmente ao preenchimento de seus campos, devendo constar o número do contrato e os itens a que se referem.

18.5.3. Os pagamentos serão efetuados em até 05 (cinco) dias úteis, a contar do aceite da nota fiscal/fatura, que será devidamente conferida pela área

gestora. Ocorrendo atrasos, o prazo será contado a partir da data da efetiva entrega.

18.5.4. Quando fatos supervenientes ocorridos por culpa exclusiva da **Contratante** determinarem a postergação do pagamento dos valores regularmente faturados, sobre estes incidirá multa financeira nos seguintes termos:

$$VM = VF \left[\left(1 + \frac{0{,}0315}{100} \right)^{ND} - 1 \right]$$

Onde:
VM = Valor da Multa Financeira
VF = Valor da Fatura ou Nota Fiscal, referente ao mês em atraso
ND = Número de dias em atraso

18.5.5. Se houver alguma incorreção na Nota Fiscal/Fatura, a mesma será devolvida à **Contratada** para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação na nova Nota Fiscal/Fatura, sem qualquer ônus ou correção para a **Contratante**.

18.6. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

18.6.1. A Contratada, em caso de inadimplemento de suas obrigações, garantido o contraditório e a ampla defesa anteriormente a sua aplicação definitiva, ficará sujeita às seguintes sanções previstas no RILC e na Lei 13.303/2016:

I- advertência;
II- multa moratória;
III- multa compensatória;
IV- suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a CETURB/ES, por até 02 (dois) anos.

18.6.2. As sanções constantes no subitem 18.5.1 poderão ser aplicadas de forma cumulativa.

18.6.3. São consideradas condutas reprováveis e passíveis de sanções, dentre outras:

I- não atender, sem justificativa, à convocação para assinatura do contrato ou retirada do instrumento equivalente;

II- apresentar documento falso em qualquer processo administrativo instaurado pela CETURB/ES;
III- demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a CETURB/ES em virtude de atos ilícitos praticados;
IV- afastar ou procurar afastar participante, por meio de violência, grave ameaça, fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
V- agir de má fé na relação contratual, comprovada em processo específico;
VI- incorrer em inexecução contratual;
VII- ter frustrado ou fraudado, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;

VIII- ter impedido, perturbado ou fraudado a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;
IX- ter afastado ou procurado afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
X- ter fraudado licitação pública ou contrato dela decorrente;
XI- ter criado, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar contrato administrativo;
XII-ter obtido vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;
XII- ter manipulado ou fraudado o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos celebrados com a administração pública;
XIV- ter dificultado atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos;
XV- ter intervindo em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgão de fiscalização;
XVI- ter sofrido condenação definitiva por prática, por meios dolosos, de fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
XVII- ter deixado de proceder ao pagamento de salários, vale transporte e de auxílio alimentação dos empregados na data fixada;
XVIII- ter deixado de cumprir com as obrigações relativas a encargos sociais, previdenciários e trabalhistas;
XIX- deixar de manter o nível de qualidade exigido pela CETURB/ES na execução do contrato, bem como deixar de evitar a sua degeneração quando for o caso;

18.6.3.1. Estendem-se os efeitos das sanções também aos profissionais que tenham praticado quaisquer dos atos acima indicados.

Da Sanção de Advertência

18.6.4. A aplicação da sanção de advertência importa na comunicação da advertência à contratada, devendo ocorrer o seu registro junto a GERAD (Gerência Administrativa).

18.6.4.1. A reincidência das infrações poderá ensejar na aplicação das demais penalidades descritas no item 18.5.1.

Da Sanção de Multa

18.6.5. A multa poderá ser aplicada nos seguintes casos:

I- em decorrência da **interposição de recursos meramente procrastinatórios**, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% do valor máximo estabelecido para a licitação em questão;

II- em decorrência da **não regularização da documentação de habilitação**, nos termos do artigo 43, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis pelo mesmo período, a

pedido justificado da Licitante, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% do valor máximo estabelecido para a licitação em questão;

III- pela **recusa em assinar o contrato,** aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% do valor máximo estabelecido para a licitação em questão;

IV - nos demais casos de atraso, poderá ser aplicada multa de 5% ou até 10% sobre o valor da parcela não executada ou do saldo remanescente do contrato;

V- no caso de **inexecução parcial**, incidirá multa na razão de 10% sobre o valor da parcela não executada ou do saldo remanescente do contrato;

VI- no caso de **inexecução total**, incidirá multa na razão de 20% sobre o valor contratual não executado;

18.6.5.1. O não pagamento da multa aplicada importará na tomada de medidas judiciais cabíveis e na aplicação da sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a CETURB/ES, por até 02 (dois) anos.

Da Sanção de Suspensão

18.6.6. Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado danos à CETURB/ES, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros.

18.6.6.1. Conforme a extensão do dano ocorrido ou passível de ocorrência, a suspensão poderá ser branda (de 01 a 06 meses), média (de 07 a 12 meses), ou grave (de 13 a 24 meses).

18.6.6.2. A reincidência de prática punível com suspensão, ocorrida num período de até 2 (dois) anos a contar do término da primeira imputação, implicará no agravamento da sanção a ser aplicada.

18.6.6.3. O prazo da sanção a que se refere o subitem acima, terá início a partir da sua publicação no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo, estendendo-se os seus efeitos à todas as Unidades da CETURB/ES.

18.6.6.4. A sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar importa, durante a vigência, na suspensão de registro cadastral, se existente, ou no impedimento de inscrição cadastral;

18.6.6.5. Caso a sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar for aplicada no curso da vigência de um outro contrato, a CETURB/ES poderá, a seu critério, garantido o contraditório e a ampla defesa, rescindir o outro contrato mediante comunicação escrita previamente enviada ao contratado, ou mantê-lo vigente.

18.6.6.6. A aplicação da sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a CETURB/ES, por até 02 (dois) anos

será registrada no cadastro de empresas inidôneas de que trata o Art. 23 da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

18.6.7. Antes da aplicação de qualquer das multas acima relacionadas a área gestora do contrato, notificará formalmente a Contratada garantindo o contraditório e ampla defesa, concedendo o prazo de 10 (dez) dias úteis para apresentar sua manifestação.

18.6.8. Da decisão final cabe recurso à autoridade superior, no prazo de 05 (cinco) dias úteis contado da intimação do ato.

18.6.9. As decisões oriundas dos processos administrativos sancionatórios serão publicadas no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo e, imediatamente, comunicada a GERAD (Gerência Administrativa).

18.6.10. No caso de indeferimento da defesa apresentada, e uma vez concluído o processo administrativo, a importância devida correspondente à aplicação da multa deverá ser depositada na conta da CETURB/ES, em até 5 (cinco) dias úteis a partir da sua notificação da decisão final.

18.6.11. Caso não haja o recolhimento da multa no prazo estipulado, a Contratante descontará a referida importância, de eventuais créditos a vencer da empresa Contratada. Na ausência de créditos disponíveis para quitação da importância da multa, a Contratante realizará a cobrança por meios judiciais.

18.6.12. O Contrato poderá ser rescindido sem prejuízo das penalidades a serem aplicadas, sempre que ocorrer qualquer um dos motivos enumerados no RILC.

19. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

19.1. A apresentação de uma proposta na licitação fará prova de que a empresa licitante:

19.1.1. Examinou criteriosamente todos os documentos do Edital e seus anexos, que os comparou entre si e obteve expressamente da CETURB/ES informações necessárias, antes de apresentá-la.

19.1.2. Conhece e concorda com todas as especificações e condições do Edital.

19.1.3. Considerou que o edital e seus anexos permitiram a elaboração de uma proposta totalmente satisfatória.

19.1.4. Atende as condições de participação, não se enquadrando nas hipóteses de impedimento prevista no Edital.

19.2. Fica estabelecido que as especificações, anexos e documentação da Licitação são complementares entre si.

19.3. A CETURB/ES reserva-se o direito de revogar a presente Licitação por interesse público anteriormente ao início da fase de lances ou propostas.

19.3.1. Em havendo interesse de revogação após iniciada referida fase, a mesma será precedida de processo administrativo no qual sejam asseguradas as garantias do contraditório e da ampla defesa, salvo no caso de manifestação expressa e prévia de todos os licitantes renunciando o direito de contestar o ato respectivo.

19.4. A CETURB/ES poderá introduzir aditamentos, modificações ou revisões nos presentes documentos de Licitação a qualquer tempo antes da data limite para acolhimento das propostas. Qualquer modificação no Edital exige divulgação pelo mesmo instrumento de publicação em que se deu o texto original, reabrindo-se o prazo inicialmente estabelecido, exceto quando, inquestionavelmente, a alteração não afetar a formulação das propostas.

19.5. A CETURB/ES poderá, até a data da celebração do Contrato, desclassificar por despacho fundamentado a vencedora da Licitação, se houver qualquer fato ou circunstância anterior ou posterior ao julgamento da Licitação que desabone sua idoneidade, capacidade técnica, administrativa e financeira, sem que caiba à vencedora nenhuma indenização ou ressarcimento, independentemente de outras sanções legais decorrentes da adesão a este Edital.

19.6. É facultado à CETURB/ES, se assim julgar conveniente, em qualquer fase da mesma, promover diligência(s) destinada(s) a esclarecer ou complementar a instrução do procedimento licitatório.

19.7. O Pregoeiro poderá convocar técnicos da(s) área(s) pertinente(s) ao objeto licitado, quando houver necessidade de emitir parecer técnico, para garantir que as propostas apresentadas atendam as especificações mínimas exigidas.

19.8. O Pregoeiro tem autonomia para resolver todos os casos omissos, interpretar e dirimir dúvidas que porventura possam surgir, bem como aceitar ou não qualquer interpelação.

19.9. O Pregoeiro, durante a análise de documentos e propostas, poderá solicitar de qualquer licitante, informações sobre a documentação exigida, fixando o prazo que julgar necessário para o atendimento, não sendo, porém, permitida a complementação de documentos.

19.10. É facultado à CETURB/ES, se assim julgar conveniente, em qualquer fase da mesma promover diligência(s) destinada(s) a esclarecer ou complementar a instrução do procedimento licitatório.

20. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

20.1. Do objeto licitado será firmado contrato formal entre a CETURB/ES e a empresa vencedora.

20.2. O presente edital com todos os documentos nele referidos e seus anexos serão parte integrante do contrato a ser celebrado entre a CETURB/ES e a empresa vencedora da Licitação.

20.3. O presente Edital está aprovado pela CETURB/ES.

20.4. A licitante vencedora deverá fazer, no prazo de 10 dias úteis após a assinatura do contrato, a **Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.) e o registro do contrato no CREA-ES**, conforme determinam as Leis 5.194/66, de 24/12/66 e 6.496, de 07/12/77, e as Resoluções nº 194, de 22/05/70, e 302, de 23/11/84, do CONFEA. A Comprovação de Anotação de Responsabilidade Técnica será feita pelo encaminhamento à CETURB-ES, da via da A.R.T. destinada ao Contratante, devidamente assinada pelas partes e autenticada pelo Órgão Recebedor.

20.5. Fica eleito o Foro da Comarca de Vitória, Capital do Estado do Espírito Santo, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que possa ser como o competente para dirimir quaisquer questões oriundas do presente instrumento.

Vitória, 20 de março de 2025.

COMPANHIA ESTADUAL DE TRANSPORTES COLETIVOS DE PASSAGEIROS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – CETURB/ES

ANEXO I

Termo de Referência

Contratação de empresa para prestação de serviços de manutenção continuada, preventiva e corretiva na tensoestrutura do Terminal Itaparica.

Fev-2025

SUMÁRIO

1. Objetivo 3
2. Justificativa 3
3. Especificação dos Materiais 3
3.3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES 3
4. Prazo e Local de Execução 4
5. Visita Técnica 4
6. Obrigações 4
6.1. Da Contratada: 4
6.2. Da Contratante: 6
7. Qualificação Técnica da Licitante 6

ANEXO II – Documentos do fabricante e da construtora 7

ANEXO III – Relatório de inspeção da cobertura contratado pela Ceturb 243

ANEXO III-A – Planilha de Serviços com Unidades 300

1. Objetivo

Este documento tem por finalidade estabelecer parâmetros a serem observados na contratação de empresa para prestação de serviços de manutenção continuada, preventiva e corretiva na tensoestrutura do Terminal Itaparica.

2. Justificativa

Recomendações do fabricante e da construtora da tensoestrutura, constantes no manual técnico do fabricante e na garantia da qualidade, bem como apontamentos no relatório de inspeção da cobertura contratado pela Ceturb, para que sejam realizados os serviços preventivos e corretivos com periodicidades específicas, conforme constam nos documentos recebidos.

3. Especificação dos Materiais

Vide ANEXOS II, III e III-A.

3.3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

A atividade deverá ser acompanhada por profissional Técnico de Segurança do Trabalho, devidamente registrado no órgão competente;

Os serviços deverão atender no que couber às especificações das normas vigentes em matéria de Segurança e Medicina do Trabalho.

O serviço prestado deverá atender às normas vigentes em Segurança e Medicina do Trabalho;

A realização do serviço deverá ser pensada de forma a evitar o fechamento da pista de rolamento ou da plataforma e a interrupção do fluxo destes no local onde acontecerá o serviço, salvo na área que será isolada, caso tenha necessidade, onde não poderá haver trânsito de veículos ou pedestres, a fim de evitar todo tipo de acidente.

Caso a única forma de realização do serviço venha a interferir na operação do Terminal, o serviço deverá acontecer fora de horários de pico, dando preferência a horários de menor circulação, quando deverão ser disponibilizados horários noturnos e em fim de semana.

Os serviços deverão estar em conformidade com os documentos recebidos, constante nos ANEXOS II, III e III-A.

4. Prazo e Local de Execução

O prazo para realização dos serviços é de 1 (um) ano para as manutenções preventivas e corretivas necessárias a serem realizadas na tensoestrutura do Terminal Itaparica, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço.

5. Visita Técnica

A visita técnica é aconselhada para conhecimento das instalações, avaliação do serviço, conferência das especificações e posterior apresentação do orçamento.

A especificidade do serviço contratado aconselhamos que o contratado conheça o local que será disponibilizado para realizar o trabalho, dimensionando quais serão os equipamentos necessários para a sua execução, bem como ter conhecimento de todos os problemas existentes na estrutura indicados na justificativa e no escopo do serviço desta contratação, constantes nos itens 2 e 3, respectivamente, deste Termo de Referência.

Durante a execução do serviço, o manuseio equivocado das peças e equipamentos, poderá ocasionar um grave acidente, caso o contratante não tenha conhecimento das peculiaridades locais. Qualquer descuido, poderá fazer com que a estrutura perca sua estabilidade, se não forem tomados os devidos cuidados, poderá ocasionar um acidente fatal.

Por isso, a visita técnica deve ser realizada pelo responsável técnico indicado e identificado pela empresa, devendo apresentar a Carteira do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Espírito Santo (CREA-ES).

Deverá ser agendado oficialmente com o Sr. José Carlos Sepulcri Netto, na Gerência de Manutenção dos Terminais, com 24h de antecedência, através do telefone 3232-4556.

6. Obrigações

6.1. Da Contratada:

6.1.1. Responsabilizar-se pela qualidade e padrão dos serviços executados, indispensáveis ao bom e fiel cumprimento do contrato;

6.1.2. Refazer às suas expensas e sem qualquer custo adicional para a CETURB-ES, o trabalho recusado nos termos do disposto no item anterior e atender de imediato as solicitações, qualquer ocorrência na prestação do serviço contratado;

6.1.3. Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CETURB-ES;

6.1.4. Permitir a inspeção dos serviços por pessoal credenciado pelo Contratante, sempre que for julgado necessário;

6.1.5. Cumprir os prazos previstos pela CETURB-ES, principalmente aqueles referentes à entrega do serviço;

6.1.6. Apresentar faturamento, mediante Nota Fiscal, com detalhamento, após a prestação do serviço;

6.1.7. Responder por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a CETURB-ES;

6.1.8. Assumir responsabilidade por todas as providências estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando forem vítimas seus empregados no desempenho do serviço objeto do edital;

6.1.9. Cumprir as leis e regulamentos referentes aos serviços e à segurança pública, bem como as normas técnicas da ABNT e exigências do CREA local e as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;

6.1.10. Solicitar instruções por escrito ao Contratante, nos casos em que as informações fornecidas forem inadequadas e/ou insuficientes para a execução dos serviços;

6.1.11. Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação;

6.1.12. Assumir integralmente responsabilidade por quaisquer danos causada a Contratante ou a terceiros decorrentes de sua culpa na execução dos serviços que lhe forem confiados;

6.1.13. Observar os princípios de ordem ética e moral insculpidos no Estatuto do CREA/ES;

6.1.14. Assumir integralmente a responsabilidade pelo cumprimento dos serviços, vedada a subcontratação, no todo, dos serviços aqui ajustados, responsabilizando-se por danos ou prejuízos causados durante a execução dos mesmos;

6.1.15. Registrar as ocorrências havidas durante a execução do presente Contrato, e dar ciência de tudo à Contratante, respondendo integralmente por sua omissão;

6.1.16. Emitir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) por Engenheiro qualificado e quite com todas as obrigações perante o CREA/ES com abrangência de todas as atividades de manutenção da tensoestrutura, detalhando o escopo dos serviços, o prazo de execução e os dados do profissional e da empresa contratada;

6.2. Da Contratante:

6.2.1. Pagar à Contratada o preço estabelecido, em até 05 (cinco) dias úteis após a apresentação da Nota Fiscal, devidamente atestada e aceita pela Contratante;

6.2.2. Designar empregado (s) responsável (eis) pelo acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços, que atestará sua execução na Nota Fiscal;

6.2.3. Fornecer à Contratada todo o suporte técnico, bem como disponibilizar dados e reproduzir material didático necessário ao desenvolvimento dos serviços contratados;

6.2.4. Permitir o acesso dos empregados da contratada às suas dependências para execução dos serviços referente ao objeto do edital.

7. Qualificação Técnica da Licitante

7.1. Apresentar atestado de capacidade técnica, devidamente registrados no CREA, que comprovem a execução anterior de serviços de manutenção de tensoestruturas com características e complexidade semelhantes ao objeto da licitação;

7.2. Apresentar atestados que comprovem a execução de serviços que incluam: Inspeção e diagnóstico de tensoestruturas; Manutenção corretiva e preventiva em tensoestruturas; Limpeza da membrana e da estrutura de aço; Reparos em membranas tensionadas (remendos, soldas, substituição de fixadores); Reparos em estruturas de aço (soldas, aplicação de anticorrosivos, substituição de conexões); Reaperto de tensionadores e ajustes no tensionamento; Substituição de componentes (cabos, tirantes, ilhós, etc.);

7.3. Apresentar atestados que comprovem a execução de serviços com valor individual ou cumulativo equivalente a, no mínimo, 50% do valor em área de projeção da cobertura estimado da licitação, conforme item 3;

7.4. Comprovar o seu registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), com abrangência para a área de atuação objeto da licitação;

7.5. Comprovar o registro no CREA de todos os profissionais técnicos responsáveis pela execução dos serviços por meio de certidão de acervo técnico (CAT) emitida pelo CREA ou contratos anteriores com participação dos profissionais/empresas prestadores de serviço, incluindo:

1. Engenheiro(a) Civil ou Mecânico(a) responsável técnico(a) pela obra, com experiência comprovada em projetos e/ou execução de estruturas aço tensionadas;
2. Engenheiro(a) de Segurança do Trabalho ou Técnico(a) de Segurança do Trabalho, com experiência em obras e serviços em altura, com conhecimento das normas de segurança (NR-35 e NR-18).

7.6. Comprovar o vínculo dos profissionais indicados pela licitante como responsáveis técnicos pela execução dos serviços, relacionados no item 7.5.

ANEXO II – DOCUMENTOS DO FABRICANTE E DA CONSTRUTORA

ANEXO III – RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DA COBERTURA CONTRATADO PELA CETURB

ANEXO III-A – PLANILHA DE SERVIÇOS

CHECK-LIST DE INSPEÇÃO DA TENSO ESTRUTURAS METÁLICAS - TERMINAL DE ITAPARICA			
Responsavel:			
Data:	Observação:		
MODULO 1 = ENTRADA TERMINAL	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
GAIOLA DE REFORÇO x PP1 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP2 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			

- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP13 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			

- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP14 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			

- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 1 = ENTRADA TERMINAL	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
BRAÇO LONGITUDINAL x PP1 (Fl. 11)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			

- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP1 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP1			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO LONGITUDINAL x PP13 (Fl. 11)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			

BRAÇO TRANSVERSAL x PP13 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP2 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão Superior x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP14 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP14			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 1 = ENTRADA TERMINAL	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
VIGA TRANSVERSAL x PP1/PP13 (Fl. 13)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP1			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP1			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP1			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP13			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP13			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão Inferior DIR x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA TRANSVERSAL x PP2/PP14 (Fl. 13)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP2			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP2			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão Inferior DIR x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP14			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP14			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP14			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP1/PP2 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP1			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP1			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP1			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP2			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP2			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

VIGA LONGITUDINAL x PP13/PP14 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP13			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP13			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP14			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP14			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 1 = ENTRADA TERMINAL	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
ANEL DE FORÇA CENTRAL (Fl. 20 e 22)			

- Arco em Chapas Treliçadas			
- Soldas			
- Tubos de Reforços			
- Soldas			
- Tubo Central			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
ARANHA = INTERFACE CENTRAL (Fl. 21)			
- Olhais de Conexões com os Mastros			
- Soldas			
- Olhais de Conexões com os Cabos			
- Soldas			
- Olhais de Reforço			
- Soldas			
- Chapas de Reforço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
MODULO 1 = ENTRADA TERMINAL	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**

MASTRO x PP1/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP1			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP1			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP2/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP2			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP2			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP13/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP13			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP13			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP13			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			

- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP14/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP14			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP14			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 2	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
GAIOLA DE REFORÇO x PP3 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			

- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP15 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			

- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 2	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
BRAÇO TRANSVERSAL x PP3 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP15 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP15			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 2	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
VIGA TRANSVERSAL x PP3/PP15 (Fl. 13)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP3			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP3			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP3			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP15			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP15			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão Inferior ESQ x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP2/PP3 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP2			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP2			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão Inferior ESQ x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP3			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP3			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP3			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP14/PP15 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP14			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP14			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP14			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP15			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP15			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão Inferior DIR x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 2	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
ANEL DE FORÇA CENTRAL (Fl. 20 e 22)			
- Arco em Chapas Treliçadas			
- Soldas			
- Tubos de Reforços			
- Soldas			
- Tubo Central			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
ARANHA = INTERFACE CENTRAL (Fl. 21)			
- Olhais de Conexões com os Mastros			
- Soldas			
- Olhais de Conexões com os Cabos			
- Soldas			
- Olhais de Reforço			
- Soldas			

- Chapas de Reforço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
MODULO 2	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
MASTRO x PP3/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP3			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP3			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP2/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP2			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP2			

- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
MASTRO x PP15/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP15			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP15			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP14/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP14			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP14			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP14			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 3	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
GAIOLA DE REFORÇO x PP4 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			

- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			

GAIOLA DE REFORÇO x PP16 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			

- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 3	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
BRAÇO TRANSVERSAL x PP4 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP16 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 3	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
VIGA TRANSVERSAL x PP4/PP16 (Fl. 13)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP4			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP4			
- Soldas			
- Pintura			

- Conexão Superior ESQ x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP16			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP16			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP16			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP3/PP4 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP3			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP3			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP3			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP4			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP4			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão Superior DIR x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP15/PP16 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP15			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP15			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão Superior DIR x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP16			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP16			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP16			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 3	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
ANEL DE FORÇA CENTRAL (Fl. 20 e 22)			
- Arco em Chapas Treliçadas			
- Soldas			
- Tubos de Reforços			
- Soldas			
- Tubo Central			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
ARANHA = INTERFACE CENTRAL (Fl. 21)			

- Olhais de Conexões com os Mastros			
- Soldas			
- Olhais de Conexões com os Cabos			
- Soldas			
- Olhais de Reforço			
- Soldas			
- Chapas de Reforço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
MODULO 3	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
MASTRO x PP3/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP3			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP3			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP4/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP4			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP4			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP4			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			

- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP15/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP15			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP15			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP15			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP16/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP16			
- Soldas			
- Pintura			

- Tubos Treliçados - TRECHO PP16			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 4	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
GAIOLA DE REFORÇO x PP5 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			

- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP17 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 4	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
BRAÇO TRANSVERSAL x PP5 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP17 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 4	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
VIGA TRANSVERSAL x PP5/PP17 (Fl. 13)			

- Tubos Longitudinais - TRECHO PP5			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP5			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP17			
- Soldas			

- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP17			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP4/PP5 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP4			
- Soldas			

- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP4			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			

- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP5			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP5			

- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP16/PP17 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP16			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP16			

- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP17			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP17			
- Soldas			
- Pintura			

- Conexão Superior ESQ x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 4	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
ANEL DE FORÇA CENTRAL (Fl. 20 e 22)			
- Arco em Chapas Treliçadas			
- Soldas			
- Tubos de Reforços			
- Soldas			
- Tubo Central			

- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
ARANHA = INTERFACE CENTRAL (Fl. 21)			
- Olhais de Conexões com os Mastros			
- Soldas			
- Olhais de Conexões com os Cabos			
- Soldas			
- Olhais de Reforço			
- Soldas			
- Chapas de Reforço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
MODULO 4	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
MASTRO x PP4/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP4			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP4			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP4			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			

- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP5/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP5			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP5			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP16/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP16			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP16			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP16			
- Soldas			
- Pintura			

- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP17/ARANHA (Fl. 09)			

- Conexão GAIOLA PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP17			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP17			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			

- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 5	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
GAIOLA DE REFORÇO x PP6 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			

- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP18 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			

- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 5	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
BRAÇO TRANSVERSAL x PP6 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			

- Conexão Superior x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP18 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 5	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
VIGA TRANSVERSAL x PP6/PP18 (Fl. 13)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP6			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP6			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP18			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP18			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP18			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP5/PP6 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP5			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP5			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP5			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP6			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP6			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP17/PP18 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP17			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP17			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Tubos Longitudinais - TRECHO PP18			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP18			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 5	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**

ANEL DE FORÇA CENTRAL (Fl. 20 e 22)			
- Arco em Chapas Treliçadas			
- Soldas			
- Tubos de Reforços			
- Soldas			
- Tubo Central			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
ARANHA = INTERFACE CENTRAL (Fl. 21)			
- Olhais de Conexões com os Mastros			
- Soldas			
- Olhais de Conexões com os Cabos			
- Soldas			
- Olhais de Reforço			
- Soldas			
- Chapas de Reforço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			

MODULO 5	SITUAÇÃO	DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS	FOTO Nº
MASTRO x PP6/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP6			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP6			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP5/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP5			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP5			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP5			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP18/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Tubos Longitudinais - TRECHO PP18			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP18			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP17/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP17			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP17			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP17			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 6	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
GAIOLA DE REFORÇO x PP7 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			

- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP19 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			

- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 6	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
BRAÇO TRANSVERSAL x PP7 (Fl. 10)			

- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP19 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			

- Conexão Superior x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 6	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
VIGA TRANSVERSAL x PP7/PP19 (Fl. 13)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP7			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP7			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP7			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP19			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP19			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP6/PP7 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP6			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP6			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP7			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP7			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP7			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP18/PP19 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP18			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP18			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP18			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP19			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP19			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 6	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
ANEL DE FORÇA CENTRAL (Fl. 20 e 22)			
- Arco em Chapas Treliçadas			
- Soldas			
- Tubos de Reforços			
- Soldas			
- Tubo Central			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
ARANHA = INTERFACE CENTRAL (Fl. 21)			
- Olhais de Conexões com os Mastros			
- Soldas			
- Olhais de Conexões com os Cabos			
- Soldas			
- Olhais de Reforço			

- Soldas			
- Chapas de Reforço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
MODULO 6	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
MASTRO x PP6/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP6			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP6			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP6			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP7/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP7			
- Soldas			
- Pintura			

- Tubos Treliçados - TRECHO PP7			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP18/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP18			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP18			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP18			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP19/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP19			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP19			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 7	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
GAIOLA DE REFORÇO x PP8 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			

- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			

- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP20 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			

- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 7	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
BRAÇO TRANSVERSAL x PP8 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP20 (Fl. 10)			

- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 7	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
VIGA TRANSVERSAL x PP8/PP20 (Fl. 13)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP8			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP8			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			

- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP20			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP20			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP20			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP7/PP8 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP7			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP7			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP7			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP8			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP8			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP19/PP20 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP19			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP19			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP20			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP20			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP20			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 7	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
ANEL DE FORÇA CENTRAL (Fl. 20 e 22)			
- Arco em Chapas Treliçadas			
- Soldas			
- Tubos de Reforços			
- Soldas			
- Tubo Central			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			

ARANHA = INTERFACE CENTRAL (Fl. 21)			
- Olhais de Conexões com os Mastros			
- Soldas			
- Olhais de Conexões com os Cabos			
- Soldas			
- Olhais de Reforço			
- Soldas			
- Chapas de Reforço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
MODULO 7	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
MASTRO x PP8/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP8			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP8			
- Soldas			
- Pintura			

- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP7/ARANHA (Fl. 09)			

- Conexão GAIOLA PP7			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP7			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP7			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			

- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP20/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP20			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP20			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP19/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP19			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP19			
- Soldas			

- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP19			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 8	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
GAIOLA DE REFORÇO x PP9 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			

- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP21 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 8	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
BRAÇO TRANSVERSAL x PP9 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP9			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP21 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 8	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**

VIGA TRANSVERSAL x PP9/PP21 (Fl. 13)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP9			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP9			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP21			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP21			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP8/PP9 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP8			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP8			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			

- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP9			
- Soldas			
- Pintura			

- Tubos Treliçados - TRECHO PP9			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP20/PP21 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP20			
- Soldas			
- Pintura			

- Tubos Treliçados - TRECHO PP20			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			

- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP21			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP21			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 8	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
ANEL DE FORÇA CENTRAL (Fl. 20 e 22)			
- Arco em Chapas Treliçadas			
- Soldas			
- Tubos de Reforços			
- Soldas			

- Tubo Central			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
ARANHA = INTERFACE CENTRAL (Fl. 21)			
- Olhais de Conexões com os Mastros			
- Soldas			
- Olhais de Conexões com os Cabos			
- Soldas			
- Olhais de Reforço			
- Soldas			
- Chapas de Reforço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
MODULO 8	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
MASTRO x PP8/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP8			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Tubos Longitudinais - TRECHO PP8			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP8			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP9/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP9			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP9			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP20/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP20			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP20			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP20			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

MASTRO x PP21/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP21			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP21			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 9	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
GAIOLA DE REFORÇO x PP10 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			

- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP22 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			

- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 9	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
BRAÇO TRANSVERSAL x PP10 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão Superior x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP22 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP22			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 9	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
VIGA TRANSVERSAL x PP10/PP22 (Fl. 13)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP10			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP10			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP10			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP22			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP22			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão Inferior DIR x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP9/PP10 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP9			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP9			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão Inferior DIR x PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP10			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP10			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP10			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP21/PP22 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP21			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP21			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP21			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP22			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP22			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

MODULO 9	SITUAÇÃO	DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS	FOTO Nº
ANEL DE FORÇA CENTRAL (Fl. 20 e 22)			
- Arco em Chapas Treliçadas			
- Soldas			
- Tubos de Reforços			
- Soldas			
- Tubo Central			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
ARANHA = INTERFACE CENTRAL (Fl. 21)			
- Olhais de Conexões com os Mastros			
- Soldas			
- Olhais de Conexões com os Cabos			
- Soldas			
- Olhais de Reforço			
- Soldas			
- Chapas de Reforço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			

- Manilhas e Parafusos			
MODULO 9	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
MASTRO x PP10/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP10			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP10			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP9/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP9			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP9			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP9			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP22/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP22			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP22			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP22			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			

- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP21/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP21			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP21			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP21			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 10	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
GAIOLA DE REFORÇO x PP11 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			

- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
GAIOLA DE REFORÇO x PP23 (Fl. 07 e 15)			
- Chapas Metalicas = Topo			
- Soldas			
- Pintura			

- Chapas Metalicas = Cantoneiras			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Gravatas			
- Chumbadores x Pilar de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Chapas Metalicas = Base			
- Soldas			
- Pintura			
- Chumbadores x Piso de Concreto			
- Conexões			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cones de Captação D`água (Fl.19)			
- Pintura			
- Anel de Força (Fl.19)			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 10	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**

BRAÇO LONGITUDINAL x PP11 (Fl. 11)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP11 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão Superior x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO LONGITUDINAL x PP23 (Fl. 11)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP23			
- Soldas			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BRAÇO TRANSVERSAL x PP23 (Fl. 10)			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexão Inferior x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MODULO 10	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**

VIGA TRANSVERSAL x PP11/PP23 (Fl. 13)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP11			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP11			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP23			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP23			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP10/PP11 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP10			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP10			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			

- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP11			
- Soldas			
- Pintura			

- Tubos Treliçados - TRECHO PP11			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
VIGA LONGITUDINAL x PP22/PP23 (Fl. 14)			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP22			
- Soldas			
- Pintura			

- Tubos Treliçados - TRECHO PP22			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO CENTRAL			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO CENTRAL			

- Soldas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Superior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior ESQ			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexões CENTRAL Inferior DIR			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP23			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP23			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão Superior ESQ x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Superior DIR x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior ESQ x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão Inferior DIR x PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MODULO 10	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
ANEL DE FORÇA CENTRAL (Fl. 20 e 22)			
- Arco em Chapas Treliçadas			
- Soldas			
- Tubos de Reforços			
- Soldas			

- Tubo Central			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
ARANHA = INTERFACE CENTRAL (Fl. 21)			
- Olhais de Conexões com os Mastros			
- Soldas			
- Olhais de Conexões com os Cabos			
- Soldas			
- Olhais de Reforço			
- Soldas			
- Chapas de Reforço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
MODULO 10	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
MASTRO x PP10/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP10			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Tubos Longitudinais - TRECHO PP10			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP10			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP11/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP11			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP11			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP11			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
MASTRO x PP22/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP22			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP22			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP22			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			

MASTRO x PP23/ARANHA (Fl. 09)			
- Conexão GAIOLA PP23			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais - TRECHO PP23			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO PP23			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 1			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 2			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Conexão CENTRAL 3			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
- Tubos Longitudinais - TRECHO ARANHA			

- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados - TRECHO ARANHA			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão ARANHA			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Pintura			
PÓRTICO ENTRADA = CAUDA DA SEREIA	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
MASTRO MAIOR ESQUERDO (Fl. 16)			
- Conexão Inferior x Piso Concreto			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x Cabos de Aço			
- Pintura			

- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MASTRO MAIOR DIREITO (Fl. 16)			
- Conexão Inferior x Piso Concreto			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x Cabos de Aço			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			

ARCO INTERMEDIARIO 1 (Fl. 16)			
- Conexão Esquerda x Piso Concreto			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubo em Arco			
- Conexão Direira x Piso Concreto			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
ARCO INTERMEDIARIO 2 (Fl. 16)			
- Conexão Esquerda x Piso Concreto			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubo em Arco			
- Conexão Direira x Piso Concreto			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MASTRO MENOR ESQUERDO (Fl. 16)			
- Conexão Inferior x Piso Concreto			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x Cabos de Aço			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
MASTRO MENOR DIREITO (Fl. 16)			
- Conexão Inferior x Piso Concreto			

- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubos Longitudinais			
- Soldas			
- Pintura			
- Tubos Treliçados			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexão Superior x Cabos de Aço			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BICICLETÁRIO ESQUERDO (Fl. 18)			
- Conexão Esquerda x Piso Concreto			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubo em Arco Esquerdo			
- Conexão Direira x Piso Concreto			

- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubo em Arco Direito			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
BICICLETÁRIO DIREITO (Fl. 18)			
- Conexão Esquerda x Piso Concreto			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubo em Arco Esquerdo			
- Conexão Direira x Piso Concreto			
- Pintura			
- Soldas			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Tubo em Arco Direito			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
PÓRTICO FUNDOS = BATMAN (Fl. 17)	**SITUAÇÃO**	**DESCRIÇÃO DAS FALHAS ENCONTRADAS**	**FOTO Nº**
- Viga Frontal Tubular			

- Pintura			
- Soldas			
- Conexões entre os Tubos Frontais			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
- Perna Frontal Central Tubular			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões Inferior x Piso de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexões Superior x Cabos de Aço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Perna Frontal Esquerda Tubular			
- Soldas			

- Pintura			
- Conexões Inferior x Piso de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexões Superior x Cabos de Aço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Perna Frontal Direita Tubular			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões Inferior x Piso de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexões Superior x Cabos de Aço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			

- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Arco Lateral Esquero Tubular			
- Pintura			
- Soldas			
- Conexões entre os Tubos			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexões x Cabos de Aço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
- Arco Lateral Direito Tubular			
- Pintura			
- Soldas			
- Conexões entre os Tubos			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexões x Cabos de Aço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			

- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
- Viga Anterior Tubular			
- Pintura			
- Soldas			
- Conexões entre os Tubos Anteriores			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
- Perna Anterior Central Tubular			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões Inferior x Piso de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexões Superior x Cabos de Aço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			

- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Perna Anterior Esquerda Tubular			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões Inferior x Piso de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexões Superior x Cabos de Aço			
- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Perna Anterior Direita Tubular			
- Soldas			
- Pintura			
- Conexões Inferior x Piso de Concreto			
- Soldas			
- Pintura			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			
- Conexões Superior x Cabos de Aço			

- Soldas			
- Pintura			
- Cabos de Aço			
- Manilhas e Parafusos			
- Olhais de conexão dos Cabos			
- Pafusos + Porcas + Arruelas			

São Paulo, 01 de abril de 2021

Att.: IMG ALIANÇA CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS LTDA
Av. Carlos Lindenberg, 4723 - 1° Andar - Sala 103 – Vila Velha/ES

Ref : **MANUAL DE INSPEÇÃO E MANUTENÇÃO PARA TENSO ESTRUTURAS**
Terminal Urbano de Itaparica em Vila Velha – IOPES/DER.

Prezados:

A execução de inspeções técnicas rotineiras e preventivas, devem ser realizadas por uma Empresa Contratada, especializada em Inspeções Técnicas e Ensaios Não Destrutivos (END) do setor de Manutenções de Edificações em Estruturas Metálicas, ou Tenso Estruturas Metálicas.

A execução de inspeções técnicas rotineiras e preventivas, exercem um papel fundamental nas edificações evitando acidentes de trabalho, preservando o meio ambiente e mantendo a integridade e o pleno funcionamento das edificações e demais estruturas.

A execução de inspeções técnicas rotineiras e preventivas, estão divididas em duas etapas, a saber:

- INSPEÇÕES ANUAIS: Devem ser feitas por uma Empresa Contratada, especializada no Setor de Manutenções, após 01 (UM) ANO da inauguração do empreendimento, e repetida a cada 01 (UM) ANO, que se baseiam numa observação visual e durante as quais podem ser efetuadas operações simples de manutenção e limpeza:

- Acompanhamento fotográfico das inspeções;
- Avaliação Visual para verificação de corrosão, trincas, desgastes e deformações;
- Inspeção das estruturas e vigas de apoio;
- Inspeção Visual da Membrana X Cabos de Aço de Tensionamento;
- Inspeção detalhada das estruturas metálicas, suportes e suas fixações e soldas;
- Medição de espessura por ultrassom, nas almas das vigas, tubos, chapas, etc....
- Teste com martelo nas regiões comprometidas;
- Inspeção visual da base de Concreto;
- Inspeção visual do solo;
- Limpeza manual com escova de aço nas regiões com corrosão severa;

www.fiedler.eng.br
Cel. +55(11) 98977-6150 – Marcelo SERAFIM
Av. João Silveira, 665, Portão 122 - Vila Lígia Guarujá – SP - Cep: 11430-330

São Paulo, 01 de abril de 2021

- INSPEÇÕES PRINCIPAIS: Devem ser feitas por uma Empresa Contratada, especializada no Setor de Manutenções e Ensaios Não Destrutivos (END), após TRÊS ANOS da inauguração do empreendimento, e repetida a cada 03 (TRÊS) ANOS, com uso de técnicas de inspeção mais específicas, com a aplicação de Ensaios Não Destrutivos (END):

- Ensaio Visual;
- Ensaio por Liquido Penetrante;
- Ensaio por Ultra-Som;
- Partículas Magnéticas;
- Ensaios eletromagnéticos em cabos de aço;
- Analise de Vibração;
- Correntes Parasitas;
- Espessura e aderência da película de tinta seca;

O objetivo deste Manual de Inspeção é orientar e apresentar as técnicas de inspeção utilizadas para avaliar e diagnosticar o atual estado das edificações, otimizando os serviços de manutenção corretiva e no auxílio nas decisões de reparo e tratamento.

Para se evitar danos maiores nas Tenso Estruturas Metálicas, a implantação de manutenções preventivas ou corretivas deve ser executada frequentemente, por profissionais com experiência neste tipo de avaliação e inspeções, utilizando os ensaios não destrutivos como uma ferramenta de grande importância, sendo possível avaliar a integridade e o atual estado de uso das edificações em Tenso Estruturas Metálicas.

Técnicas de inspeção por ensaios não destrutivos, realizados por engenheiros e técnicos devidamente treinados e com experiência no assunto, permitem verificar a extensão dos danos e defeitos encontrados nas peças e ligações das Tenso Estruturas Metálicas. Estas inspeções servem como critério na tomada de decisão para aplicação de medidas de manutenções corretivas, preventivas ou até mesmo a tomada de decisão na reabilitação das Tenso Estruturas Metálicas.

São Paulo, 01 de abril de 2021

1 – DETERIORAÇÃO:

A degradação das Tenso Estruturas Metálicas provoca defeitos que podem comprometer o desempenho de um elemento estrutural e, em casos mais graves, levar a rotação e movimentação, comprometendo a função e/ou segurança da estrutura. Assim, é necessário ter conhecimento dos processos e mecanismos de deterioração das ligas ferrosas, e dos demais materiais, em condições normais de funcionamento, bem como, as suas causas mais comuns e consequências, é essencial para se definir as corretas medidas preventivas que garantam a durabilidade da edificação e o adequado desempenho das estruturas, durante o seu tempo de vida útil.

1.1 - Classificação dos defeitos:

A avaliação do estado das edificações requer a utilização de um sistema de classificação capaz de identificar e quantificar adequadamente os defeitos com potencial risco de comprometer a segurança e/ou a funcionalidade de parte ou de toda uma estrutura. Considerando os critérios de classificação mais utilizados, são normalmente agrupados em critérios com base: Causa, Causa-Efeito e Efeito. Estes podem ser encontrados em várias literaturas e normatizações.

O fato é que geralmente não existe uma única causa para a deterioração, mas sim uma combinação de causas, para as quais a origem principal dos defeitos não é imediatamente evidente, o que pode resultar em diferentes interpretações. Assim, o critério efeito foi escolhido numa tentativa de diminuir as discrepâncias inerentes à classificação dos defeitos e de tornar mais objetiva a sua identificação no exame visual.

Os principais tipos de defeitos são classificados num primeiro nível da seguinte forma:
- Contaminação,
- Deformação,
- Deterioração,
- Descontinuidade,
- Deslocamento,
- Perda de Material.

Num segundo nível identificam-se os componentes estruturais onde os defeitos tendem a ocorrer, enquanto em um último nível se indica o subtipo do defeito, conforme demonstrado na Tabela 01.

www.fiedler.eng.br
Cel. +55(11) 98977-6150 – Marcelo SERAFIM
Av. João Silveira, 665, Portão 122 - Vila Lígia Guarujá – SP - Cep: 11430-330

São Paulo, 01 de abril de 2021

Tabela 01 – Classificação dos defeitos nas Tenso Estruturas Metálicas.

Tipo	Componente	Subtipo
Contaminação	Qualquer componente	Química Biológica
Deformação	Componentes Básicos	Deflexão Distorção Torção
	Ligações parafusadas / rebitadas	Deflexão Distorção Torção
	Ligações soldadas	Deflexão Torção
Deterioração	Componentes Básicos	Uniforme Localizada
	Ligações parafusadas / rebitadas	Uniforme Localizada
	Sistema de revestimento	Empolamento Enferrujamento Pulverulência Corrosão filiforme
	Ligações soldadas	Uniforme Localizada
Descontinuidade	Componentes básicos	Fenda Fratura
	Ligações parafusadas / rebitadas	Fenda Fratura
	Sistema de revestimento	Fenda Fratura Fissuração Delaminação Descascamento
	Ligações soldadas	Fenda Fratura
Deslocamento	Qualquer componente	Rotação Translação
Perda de material	Qualquer componente	**

www.fiedler.eng.br
Cel. +55(11) 98977-6150 – Marcelo SERAFIM
Av. João Silveira, 665, Portão 122 - Vila Lígia Guarujá – SP - Cep: 11430-330

São Paulo, 01 de abril de 2021

1.2 - Mecanismos de Degradação:

Os principais processos de degradação, que podem ser classificados como químicos, biológicos e físicos, bem como outros processos de dano atuando sobre o material estrutural, influenciam o desempenho das Tenso Estruturas Metálicas, podendo ser correlacionados com os tipos de defeitos mais frequentes, de acordo com a classificação apresentada anteriormente.

Tabela 02 – Tipo de defeitos e processos de degradação correspondentes

		Processos de degradação						
		Químicos e biológicos		**Físico s**	**Outros eventos**			
		Corrosão	Acumulo de detritos e pó	Fadiga	Impacto	Sobrecarga	Fogo	Acumulo de água
Tipos de defeitos	Contaminação	**X**	**X**				**X**	**X**
	Deformação		**X**		**X**	**X**	**X**	**X**
	Deterioração	**X**		**X**			**X**	**X**
	Descontinuidade	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	
	Deslocamento		**X**		**X**	**X**	**X**	**X**
	Perda de material	**X**		**X**	**X**	**X**	**X**	**X**

Considerando a exclusão, previamente mencionada, das ações acidentais, a fadiga e a corrosão são os principais mecanismos de degradação físico-química das Tenso Estruturas Metálicas. Assim, a consideração da mitigação destes dois mecanismos deve estar presente nos procedimentos de manutenção das Tenso Estruturas Metálicas existentes.

Os impactos sociais e econômicos dos danos associados a estes mecanismos, numa Tenso Estruturas Metálicas, justificam a implementação de medidas preventivas e de proteção para minimizar as suas consequências. Além disso, a concepção e a manutenção das Tenso Estruturas Metálicas, durante a sua vida em serviço, são baseadas em ferramentas de caracterização e previsão dos efeitos destes mecanismos de degradação (corrosão e fadiga), na integridade estrutural destas Tenso Estruturas Metálicas, sendo então fundamental o conhecimento destes processos.

São Paulo, 01 de abril de 2021

2 - PLANOS DE MANUTENÇÃO:

A durabilidade de um produto pode ser descrita pela variação do desempenho ao longo do tempo, ou seja, a capacidade do produto em atender às necessidades dos usuários varia ao longo de sua vida util.

A existência de planos de manutenção nas edificações é fundamental para que se disponha do conhecimento atualizado das condições funcionais das Tenso Estruturas Metálicas de modo a que se possam programar antecipadamente as intervenções de conservação necessárias para que estas estruturas mantenham os níveis de segurança adequados e de desempenho durante seu tempo de vida, sem necessidade de grandes reparações. Estas intervenções devem de prever a implantação de sistema de manutenção dos materiais verificando sua conformidade técnicas e operacionais.

Os planos de manutenção devem compreender inspeções rotineiras anuais, que se baseiam numa observação visual e durante as quais podem ser efetuadas operações simples de manutenção e limpeza:

- Acompanhamento fotográfico das inspeções;
- Avaliação Visual para verificação de corrosão, trincas, desgastes e deformações;
- Inspeção das estruturas e vigas de apoio;
- Inspeção Visual da Membrana X Cabos de Tensionamento;
- Inspeção detalhada das estruturas metálicas, suportes e suas fixações e soldas;
- Medição de espessura por ultrassom, nas almas das vigas, tubos, chapas, etc....
- Teste com martelo nas regiões comprometidas;
- Inspeção visual da base de Concreto;
- Inspeção visual do solo;
- Limpeza manual com escova de aço nas regiões com corrosão severa;

E, as inspeções principais, com uso de técnicas de inspeção mais específicas, com a aplicação de ensaios não destrutivos, que poderá variar entre anuais, de 3 (três) anos e de 5 (cinco) anos.

www.fiedler.eng.br
Cel. +55(11) 98977-6150 – Marcelo SERAFIM
Av. João Silveira, 665, Portão 122 - Vila Lígia Guarujá – SP - Cep: 11430-330

São Paulo, 01 de abril de 2021

A durabilidade e os critérios de manutenção de uma estrutura não dependem apenas das propriedades dos materiais específicos, porém são resultados da interação entre o material e o ambiente que o cerca. A durabilidade das edificações depende, fundamentalmente:

- do ambiente em que ele está inserido;
- do projeto;
- da manutenção executada.

Logo, a vida útil é o período durante o qual um produto tem desempenho igual ou superior ao mínimo requerido, ou seja, em que as necessidades dos usuários são atendidas. A vida útil é, portanto, uma quantificação da durabilidade em determinadas condições.

Nas inspeções visuais executadas, nos períodos de manutenção pré-estabelecidos, são seguidos de ensaios não destrutivos mais específicos, tais como: verificação de defeitos de pintura, danos por corrosão com medição da espessura das peças por técnicas de ultra-som, detecção de fissuras, entre outras técnicas de avaliação com uso de procedimentos específicos. De acordo com o tipo de construção, a manutenção da edificação tem como finalidade repor a capacidade do edifício em atender as necessidades dos usuários.

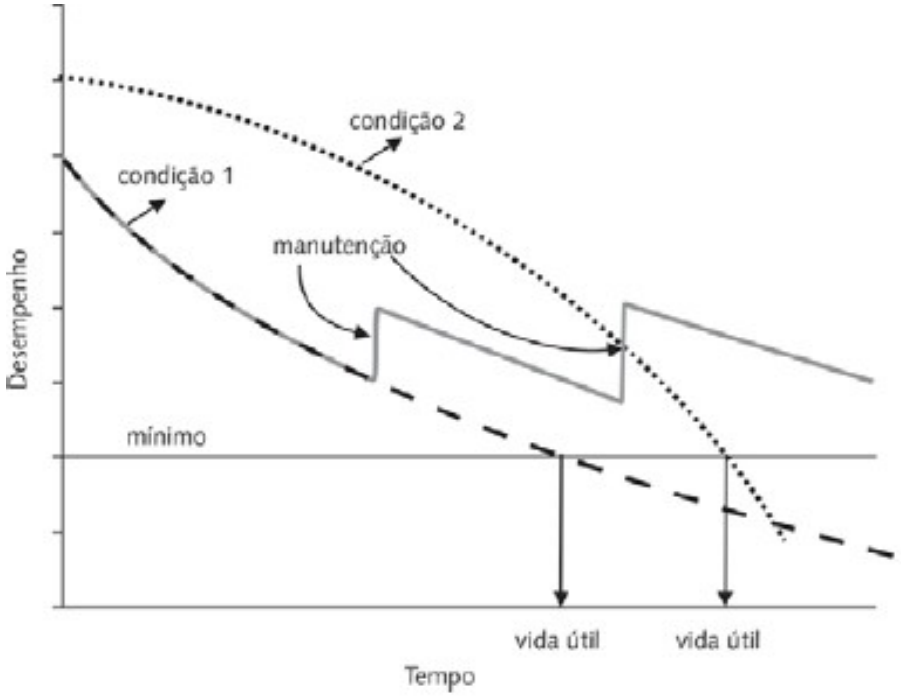


Figura 1 – Função de desempenho *versus* tempo descrevendo a durabilidade de um produto em determinadas condições ambientais. Atividades de manutenção podem recuperar o desempenho perdido, postergando o fim da vida útil.

www.fiedler.eng.br
Cel. +55(11) 98977-6150 – Marcelo SERAFIM
Av. João Silveira, 665, Portão 122 - Vila Lígia Guarujá – SP - Cep: 11430-330

São Paulo, 01 de abril de 2021

3 - ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS:

As aplicações dos ensaios não destrutivos são importantes para o controle do processo de manutenção, bem como para a verificação do desempenho dos produtos em relação aos agentes agressores e demais patologias, que vão se agravando, na edificação com o passar do tempo, e ações a que estarão submetidos no decorrer de sua vida útil.

A aplicação dos ensaios não destrutivos nas estruturas metálicas proporciona a verificação da isenção de defeitos, determinar a necessidade de manutenção, garante a melhor segurança operacional, aumentando a qualidade e produtividade, dão eficiência aos materiais, reduzem custos, e previnem riscos ambientais.

O uso dos ensaios de forma correta permite verificar as manutenções, a isenção de defeito nos materiais, bem como avaliar a necessidade de manutenção corretiva, garantindo a segurança operacional das edificações.

4 - TECNICAS DE INSPEÇÃO:

Todos os materiais, soldas e revestimentos utilizados em uma obra possuem descontinuidades, pois podemos citar que não existem materiais, perfis e soldas perfeitas.

Os Ensaios Não Destrutivos (END) são utilizados para verificar as deteriorações das soldas, chapas, tubos, cabos de aço e outros materiais, verificando e detectando a presença de descontinuidades, posição e sua extensão. São chamados de não destrutivos porque são ensaios que não alteram as características da peça ou da solda ensaiada.

Isto permite que sejam classificados os defeitos (**Tabela 01**), suas localizações e extensões, para fundamentar o diagnóstico conclusivo e a elaboração das metodologias de manutenção preventiva, ou, a readequação, ou, a recuperação das Tenso Estruturas Metálicas, visando o seu restabelecimento e garantindo as condições de segurança e durabilidade.

Atualmente, existem no mercado diversas técnicas de inspeção por ensaios não destrutivos que podem ser aplicados na construção, muitas delas já são aplicadas frequentemente, outras por solicitações especificas definidas por engenheiros e especialistas do setor.

São Paulo, 01 de abril de 2021

Tabela 03 – Métodos de Ensaios Não Destrutivos (END) aplicáveis nas Tenso Estruturas Metálicas.

Método	Fundamentos	Aplicação
Ensaio Visual	Aplicado em qualquer tipo de peça ou material, estando associados a outras técnicas de inspeção.	Verificação de alterações dimensionais, padrão de acabamento superficial, observação de descontinuidades superficiais, deformações, trincas, corrosão muitas outras.
Ensaio por Liquido Penetrante	O liquido penetrante é aplicado na superfície do material e absorvido por capilaridade, revelando após algum tempo as eventuais descontinuidades.	Detecção de descontinuidades superficiais em materiais não porosos, metálicos e não metálicos. Aplicável em peças com geometrias complexas.
Ensaio por ultra-som	Emissão de sinais acústicos de elevada freqüência que atravessam o material que é refletido nas descontinuidades ou superfície do material.	Detecção de descontinuidades e sua profundidade, verificação da espessura do material, qualidade juntas soldadas.
Partículas Magnéticas	A superfície do aço é magnetizada e pequenas partículas fosforescentes de ferro são aplicadas. Estas partículas são atraídas pela descontinuidade do campo magnético, identificando assim a fissura.	Fendas de superfície; verificando orientação de orifícios após remoção de rebites e antes da aplicação de parafusos pré-esforçados, verificação da presença de material com propriedades magnéticas diferentes.

Existem outras técnicas de inspeção por Ensaios Não Destrutivos (END) que podem ser utilizados para avaliação das estruturas metálicas, onde podemos citar:

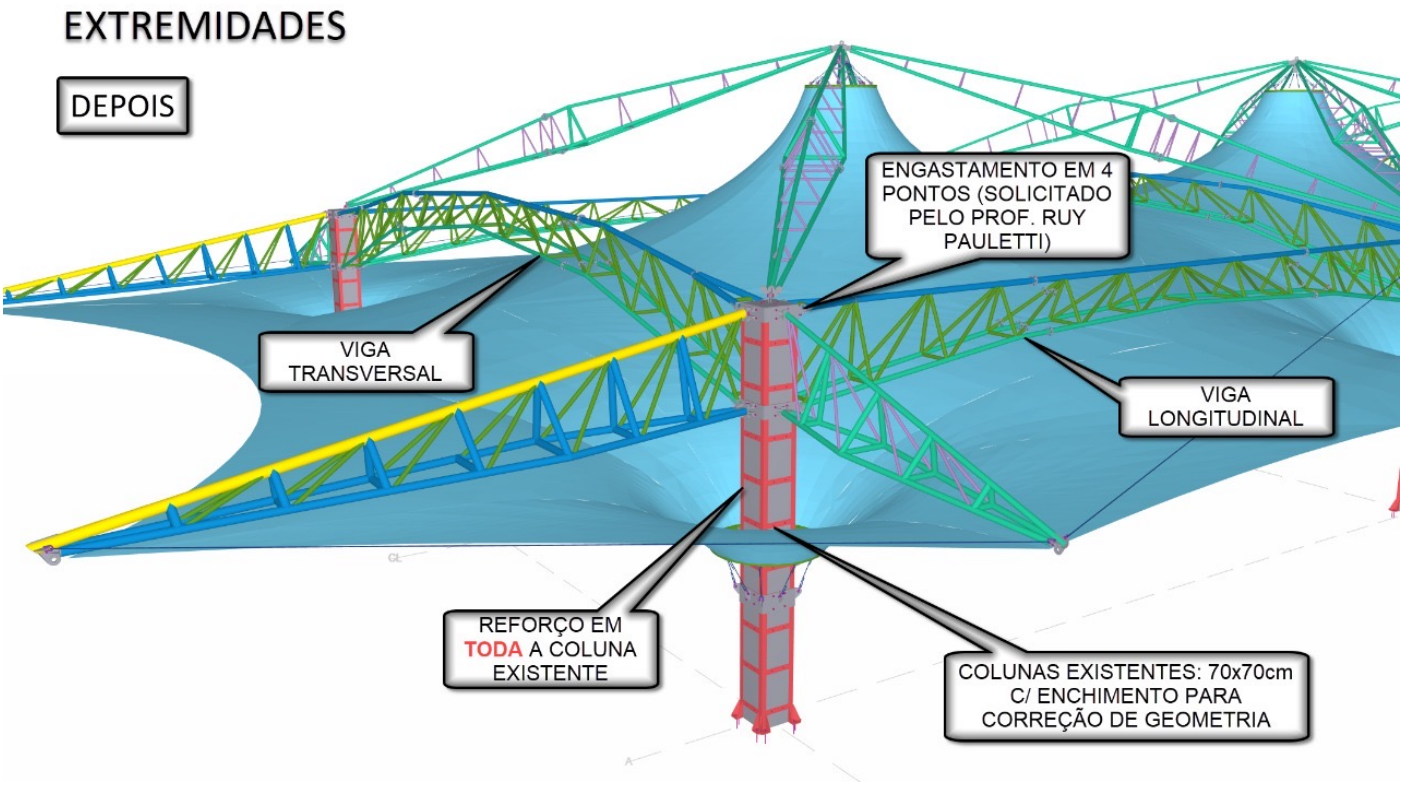
- Ensaios eletromagnéticos em cabos de aço;
- Analise de Vibração;
- Correntes Parasitas;
- Emissão Acústica;
- Ensaios Radiográficos;
- Estanqueidade;
- Termografia;
- Espessura e aderência da película de tinta seca;

Todos os resultados dos ensaios podem ser avaliados unicamente ou em conjunto com as demais técnicas utilizadas na inspeção, permitindo assim, que o engenheiro ou responsável técnico pela

estrutura tome a correta decisão sobre em quais condições a estrutura se encontra e possa definir a correta metodologia de manutenção que será realizada na Tenso Estrutura Metálica.

5 – ITENS DE INSPEÇÃO:

VER ANEXO 1 = PLANILHA DE CHECK-LIST DE INSPEÇÃO



Manual técnico de manutenção

MEMBRANAS PRÉCONTRAINT®
ARQUITETURA TÊXTIL

Serge Ferrari

SUMÁRIO

. Generalidades

Objeto..... 3

Área de Aplicação..... 3

. Condições para a manutenção das membranas Précontraint® . . . 4

. Controles 4

. Processos de limpeza.....5

. Processos e agentes de limpeza proibidos para as membranas Précontraint®.....6

. Condições para aplicação da garantia 7

. Anexo.....8

Generalidades

Objeto:

O presente manual tem como objetivo definir:

- as condições para a manutenção das membranas Serge Ferrari

- os controles standard,

- os processos de limpeza proibidos.

Área de aplicação:

Os têxteis Flexlight Précontraint® são elaborados segundo a tecnologia PRÉCONTRAINT® e cumprem todas as normas do sistema de segurança da qualidade ISO 9001.

Como todos os materiais de alto desempenho, as membranas Flexlight PRÉCONTRAINT® mantêm suas qualidades quando submetidas a uma manutenção que respeite as prescrições fornecidas neste manual.

Condições para a manutenção de membranas Précontraint®

A natureza compósita das membranas PRÉCONTRAINT® (poliéster, PVC, tratamento de superfície) confere a ela uma elevada resistência aos agentes climáticos e atmosféricos: vento, sol, chuva, microorganismos, poeiras e vários tipos de poluição.

As condições para a manutenção limitam-se às seguintes operações:

- controles periódicos ou específicos,

- limpezas periódicas ou específicas.

A periodicidade e a natureza das operações de controle e limpeza dependem essencialmente:

- da posição do material têxtil: em posição vertical, os depósitos serão menores do que em posição horizontal;

- da exposição do material têxtil às precipitações climáticas (chuva, vento, granizo, neve) e orgânicas (folhas, polens, poeiras);

- do tipo e da intensidade dos depósitos.

CONDITIONS

Controles

Controles periódicos:

Os controles periódicos consistem em efetuar uma inspeção visual do material têxtil a fim de assegurar-se de sua conformidade nas seguintes condições:

- ausência de rasgos nas bordas e no interior do painel,

- ausência de fiapos nas soldas,

- ausência de depósitos espessos na superfície (folhas mortas, insetos, cinzas...).

Quando um sinal de anomalia é constatado, informar o profissional fabricante / instalador que decidirá sobre as ações a serem implementadas.

Controles específicos:

Os controles específicos consistem em uma inspeção do mesmo tipo daquela realizada por ocasião dos controles periódicos; trata-se de um diagnóstico realizado imediatamente após a constatação de um problema excepcional de origem acidental ou fortuita.

Estes problemas surgem quando ocorrem os eventos a seguir:

- forte tempestade com ventos extremos com limites superiores (ou fora dos limites) aos admitidos na região;

- queda de neve ou de granizo que provoque cargas com limites superiores (ou fora dos limites) aos admitidos na região;

- quedas acidentais de corpos estranhos maciços, cortantes ou corrosivos.

Processos de limpeza

Limpezas periódicas:

As membranas Précontraint®resistem particularmente bem aos agentes poluentes graças a duas razões principais:

- sua textura superficial extremamente lisa possui poucas micro-cavidades capazes de abrigar os depósitos por muito tempo,
- no caso das membranas Tx30, com tratamento de superfície PVDF de alta concentração, forma-se uma camada protetora antiaderente na superfície.

No entanto, a fim de evitar uma sedimentação dos poluentes, uma limpeza deve ser feita regularmente.

Processos de limpeza:

O processo de limpeza é o seguinte:

a) Utilizar uma escova macia (nylon), esponja ou panos.

b) Lavar utilizando uma solução aquosa de detergente PRÉCONTRAINT®FERRARI (vide em anexo) ou detergente neutro (Ph 7), respeitando-se as dosagens a seguir:

Sujeira	Concentração	Temperatura da água
Leve	5 %	20 °C
Moderada	10 %	20 °C
Extrema	10 %	50 °C

c) Lavar apenas com água

Limpezas específicas:

Certos depósitos podem ser difíceis de retirar através do processo de limpeza descrito anteriormente, como no caso das seguintes substancias:

- depósitos de origem mineral:
  gordura, alcatrão, calcário...

- depósitos de origem vegetal:
  folha, pólen, resina...

- depósitos de origem animal:
  excremento de pássaro, inseto morto...

A natureza destes depósitos pode tornar a limpeza clássica inapropriada e implica em outros processos cuja ação sobre o material têxtil pode ser destruidora.

Da mesma forma, antes de empreender qualquer intervenção, será prudente avaliar corretamente a necessidade de tal operação e, neste caso, será necessário recorrer a um profissional.

Processos e agentes de limpeza proibidos para as membranas Précontraint®

A resistência química das membranas Serge Ferrari®às agressões depende de diversos fatores, tais como:

- o estado dos agentes químicos (sólido, líquido ou gasoso),

- a temperatura,

- a concentração,

- o tempo de contato.

Em certos casos, uma mistura de agentes pode provocar um resultado negativo, enquanto que cada um dos agentes é inofensivo.

Desta forma, estão rigorosamente proibidos:

.os processos de limpeza a seguir :

- abrasivos de qualquer tipo: pós, pastas, líquidos, esponjas abrasivas, etc.

- geradores de vapor pressurizado (máquinas de alta pressão)

.os produtos químicos orgânicos a seguir :

- acetona, gasolina, benzeno, combustível, querosene, percloroetileno, terebintina, tolueno, tricloroetileno, petróleo.

.os produtos químicos inorgânicos a seguir :

- amoníaco, ácido nítrico, ácido sulfúrico, ácido acético, ácido clorídrico, soda, soda cáustica, água sanitária.

Anexo

Fichas técnicas detergentes

FERRARI®CLEAN

Detergente

MODO DE USAR

1. Pulverizar o produto.
2. Deixe o produto agir de 2 a 3 minutos, de acordo com o grau de sujeira.
3. Esfregar com uma escova macia ou um pano branco.
4. Lavar com água ou enxugar com uma esponja úmida.
5. Em casos de muita sujeira, repetir a operação.
6. Se o produto estiver aplicado sobre outros materiais, lavar com água.

PRECAUÇÕES DE USO

S02 : Manter fora do alcance das crianças.

S62 : Em caso de ingestão, não induzir ao vômito, consultar imediatamente o médico e mostrar a ele o rótulo do frasco.

S26: Em caso de contato com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.

Biodegradável **7** 90 %
Não nocivo ao meio ambiente.

EMBALAGEM
Caixa com 12 frascos de 500 ml: ref. 105

ESTOCAGEM
Em local seco.

CONSERVAÇÃO
Vários anos na embalagem de origem fechada.

FÓRMULA S

Detergente

MODO DE USAR
Manual:
- concentration : 1 à 10% de Ferrari® Fórmula S
- temperatura: 20 a 50°C

Lavadora:
- concentração: 1 a 5%

DESCRIÇÃO
Produto levemente alcalino sem soda, nem potássio. Fórmula hipoalergênica.

PRECAUÇÕES DE USO
Uso de luva recomendado em caso de uso intensivo.
Após contato com a pele, lavar com água e enxugar.
Utilização manual possível.
Lavagem obrigatória após o uso.
Biodegradável. Sem bioacumulação nos solos ou atmosfera.

EMBALAGEM
20 kg - ref. 0101
220 kg - ref. 0102

ESTOCAGEM
Em local seco.

Todo uso fora destas disposições não implicará em nossa responsabilidade

ANEXO

Serge Ferrari

Studio Ferrari POR 1751 Dec 2010 / V1.01

Serge Ferrari

SEDE SOCIAL: Z.I. - B.P.54 - 38352 LA TOUR-DU-PIN CEDEX FRANÇA
FONE: (00XX334) 74 97 41 33 - FAX: (00XX334) 74 97 67 20
www.ferrari-architecture.com - info@ferrari-texyloop.com

INSPEÇÃO NA COBERTURA DO TERMINAL DE ITAPARICA COM LEVANTAMENTO DE SERVIÇOS PARA COMPOSIÇÃO DE PLANILHA DE MANUTENÇÃO

MONTAL
ENGENHARIA

INFORMAÇÕES DO CONTRATO

CONTRATO Nº: 08/2024

PROCESSO Nº: 2023- CFP13

CONTRATANTE: A COMPANHIA ESTADUAL DE TRANSPORTES COLETIVOS DE PASSAGEIROS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO- CETURB/ES

CONTRATANTE: D MONTAL MONTAGENS EIRELI

OBJETO: Prestação de serviços de inspeção na cobertura do terminal de Itaparica com levantamento de serviços para composição de planilha de manutenção

RELATÓRIO TÉCNICO DE INSPEÇÃO NA COBERTURA DO TERMINAL DE ITAPARICA

VILA VELHA

1. OBJETIVO

A D'MONTAL MONTAGENS EIRELI, por intermédio do Contrato Nº 08/2024, vem apresentar o presente Relatório Técnico de Inspeção na Cobertura do Terminal de Itaparica com Levantamento de Serviços para Composição de Planilha de Manutenção, que tem o seu conteúdo embasado na NBR 16747:2020, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas na inspeção predial.

2. JUSTIFICATIVA

O presente objeto caracteriza-se pela inspeção da cobertura, tendo como foco central a identificação geral sobre as patologias existentes na cobertura do Terminal rodoviário de Itaparica, sendo assim, serão apontadas as reais necessidades para elaboração de planilha com levantamentos dos serviços, em conformidade com o manual do fabricante e as boas práticas executivas em tensoestruturas.

3. DADOS INICIAIS

3.1 IDENTIFICAÇÃO

Edificação: Fins terminal passageiros

Endereço: Rodovia Darly Santos – Jockey de Itaparica, Vila Velha – ES

3.2 REALIZAÇÃO DO LAUDO

Responsável: Engenheira Civil Karla Rodrigues Lima

3.3 DATA DA VISTORIA

A vistoria foi realizada entre os dias 31/01/2024 e 29/03/2024.

4. DESCRIÇÃO DO IMÓVEL

A edificação em questão está localizada na Rodovia Darly Santos, Jockey de Itaparica, Vila Velha, CEP: 29.103-822 (figura 1) e está inscrita no CNPJ 28.503.894/0001-51. Trata-se de um terminal urbano de uso público com 3 anos de inauguração da nova cobertura. A Cobertura foi projetada sob estrutura espacial metálica tubular com revestimento externo em membrana tensionada, somando cerca de 9.755,00 m².

FOTO DA EDIFICAÇÃO



Foto 1 – Vista Frontal (in loco)

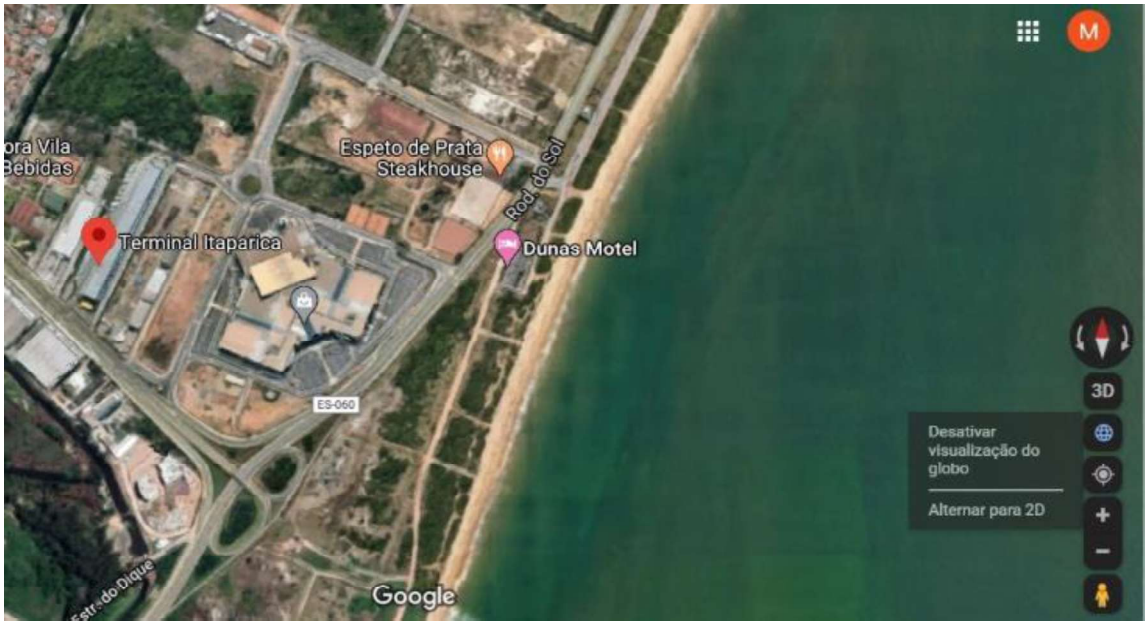


Foto 2 - Localização da edificação

5. CLASSIFICAÇÃO DA INSPEÇÃO

Essa inspeção foi classificada como sendo “Inspeção Predial Nível 3” segundo a OT003/2015 IBRAENG (Instituto Brasileiro de Auditoria de Engenharia) como transcrito a seguir:

> “Inspeção Predial de Nível 1”
>
> “Inspeção Predial realizada em edificação com padrão e complexidade *construtiva tipo baixa, que possui até três pavimentos, sem elevadores, e que apresenta simplicidade na manutenção e na operação dos seus elementos e sistema construtivo.”*
>
> *“A Inspeção predial nesse nível pode ser realizada por um ou mais profissionais habilitados em apenas uma especialidade (engenheiro civil ou arquiteto) e suas conclusões são fundamentadas nas observações visuais e/ou em medições realizadas pelos próprios inspetores prediais.*
>
> *NÍVEL 2 - Inspeção Predial realizada em edificações com média*
>
> *complexidade técnica, de manutenção e de operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos médios e com sistemas convencionais. Normalmente empregada em edificações com vários pavimentos, com ou sem plano de manutenção, mas com empresas terceirizadas contratadas para execução de atividades específicas como: manutenção de bombas, portões, reservatórios de água, dentre outros. A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados em uma ou mais especialidades.*
>
> ***NÍVEL 3** - Inspeção Predial realizada em edificações com alta complexidade técnica, de manutenção e operação de seus elementos e sistemas construtivos, de padrões construtivos superiores e com sistemas mais sofisticados. Normalmente empregada em edificações com vários pavimentos ou com sistemas construtivos com automação. Nesse nível de inspeção predial, obrigatoriamente, é executado na edificação um Manutenção com base na ABNT NBR 5674. Possui, ainda, profissional habilitado responsável técnico, plano de manutenção com atividades planejadas e procedimentos detalhados, software de gerenciamento, e outras ferramentas de gestão do sistema de manutenção existente. A Inspeção Predial nesse nível é elaborada por profissionais habilitados e de mais de uma especialidade.*

6. METODOLOGIA

6.1 FASE INICIAL E DOCUMENTAL

Entrevista com o engenheiro responsável da CETURB Jose Carlos Sepulcri Netto, Engenheiro responsável pelo projeto e execução da cobertura Nelson Fiedler, levantamento preliminar de dados da edificação, visando ao cadastro de problemas já detectados;

- Levantamento de documentação técnica, administrativa, de manutenção e legal da edificação.

6.2 VISTORIA DA COBERTURA

- Levantamento de todas as anomalias e/ou falhas existentes e aparentes da cobertura com levantamentos de serviços necessários para planilha de manutenção, relacionadas a problemas de origem construtiva, uso, operação, manutenção, administrativas e legais.

- Foram utilizados na vistoria equipamentos de auxílio ao diagnóstico como Drone Mavic PRO, assim como Câmara fotográfica NIKON D5100.

6.3 ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE INSPEÇÃO

- Elaboração do relatório fotográfico juntamente com a descrição e classificação das anomalias e/ou falhas quanto ao grau de risco, determinação das prioridades e suas respectivas recomendações técnicas;

- Inclusão (no relatório) da lista de orientações técnicas de acordo com cada deficiência;

- Classificação do estado de manutenção e uso da edificação;

- Observações quanto à documentação solicitada;

- Observações quanto à manutenção da cobertura;

- Levantamento de serviços necessários para planilha de manutenção;

- Visto serem de uso corrente ao longo do desenvolvimento deste parecer e não serem de conhecimento comum, transcreve-se abaixo alguns termos da norma ABNT NBR 16747:2020, e seus significados:

> **Agentes de degradação-** tudo aquilo que, ao agir sobre um sistema, contribui para reduzir seu desempenho;
>
> **Anomalia-** irregularidade, anormalidade e exceção à regra que ocasionam a perda de desempenho da edificação ou suas partes, oriundas da fase de projeto, execução ou final de vida útil, além de fatores externos, podendo, portanto, ser classificadas como anomalia endógena, anomalia funcional ou anomalia exógena;
>
> **Avaliação do comportamento em uso na inspeção predial -** constatação e avaliação sensorial do comportamento em uso dos sistemas construtivos na fase de uso, operação e manutenção, considerando os requisitos dos usuários e o desempenho esperado dos elementos e sistemas analisados;
>
> **Desempenho -** comportamento em uso de uma edificação e de seus sistemas (estruturas, fachadas, paredes externas, pisos, instalações hidrossanitários, instalações

elétricas), quando submetidos às condições de exposição e de uso a que estão sujeitos ao longo de sua vida útil e mediante as operações de manutenção previstas em projeto e na construção;

Deterioração - degradação antes do final da vida útil dos materiais e/ou componentes das edificações, em decorrência de anomalias e/ou falhas de uso, operação e manutenção;

Falha (de uso, operação ou manutenção) - irregularidade ou anormalidade que implica no término da capacidade da edificação ou de suas partes de cumprir suas funções como requerido, ou seja, atingimento de um desempenho não aceitável (inferior ao desempenho mínimo requerido);

Manifestação patológica- ocorrência resultante de um mecanismo de degradação. Sinais ou sintomas decorrentes da existência de mecanismos ou processos de degradação de materiais, componentes ou sistemas, que contribuem ou atuam no sentido de reduzir seu desempenho;

Plano de manutenção - programa para determinação das atividades essenciais de manutenção, sua periodicidade, responsáveis pela execução, documentos de referência e recursos necessários, todos referidos individualmente aos sistemas e, quando aplicável, aos elementos, componentes e equipamentos, conforme ABNT NBR 5674;

Sistema - conjunto de elementos e componentes destinados a atender a uma macrofunção que o define, sendo a maior parte funcional do edifício; **Vida útil (VU)** - período em que um edifício ou seus sistemas se prestam às atividades para as quais foram projetados e construídos, com atendimento dos níveis de desempenho esperados, considerando a periodicidade e a correta execução dos processos de manutenção especificados.

- Conclusões gerais do Relatório.

7. SISTEMAS INSPECIONADOS

- Membrana;

- Estrutura em aço;

- Cabos de aço, manilhas, chapas, parafusos, arruelas e clips.

8. VISTORIA DA ÁREA

As fotografias apresentadas a seguir ilustram a inspeção visual realizada para caracterização do estado construtivo da cobertura em exame:

8.1 MEMBRANA

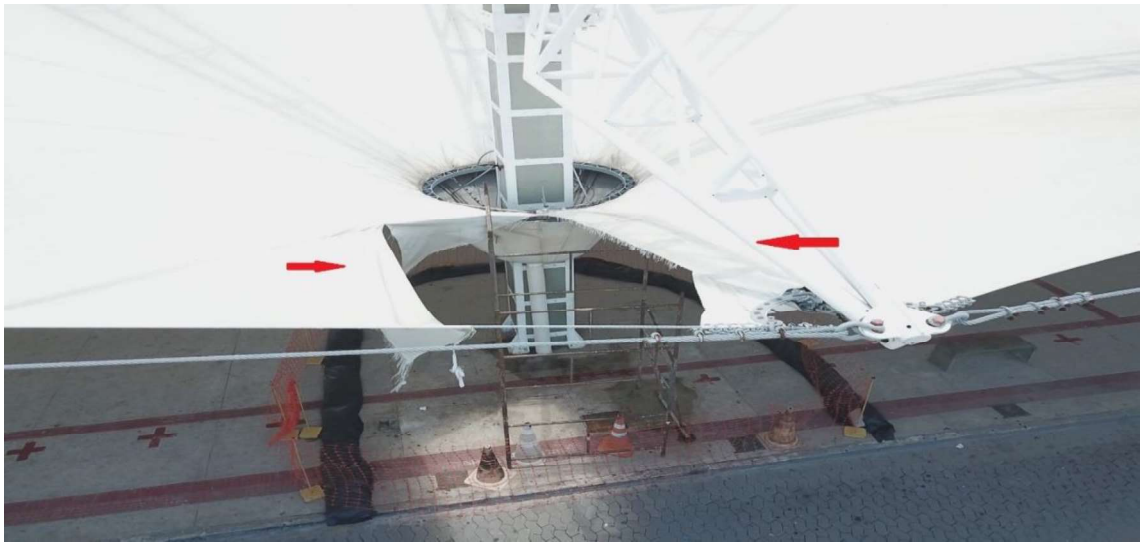
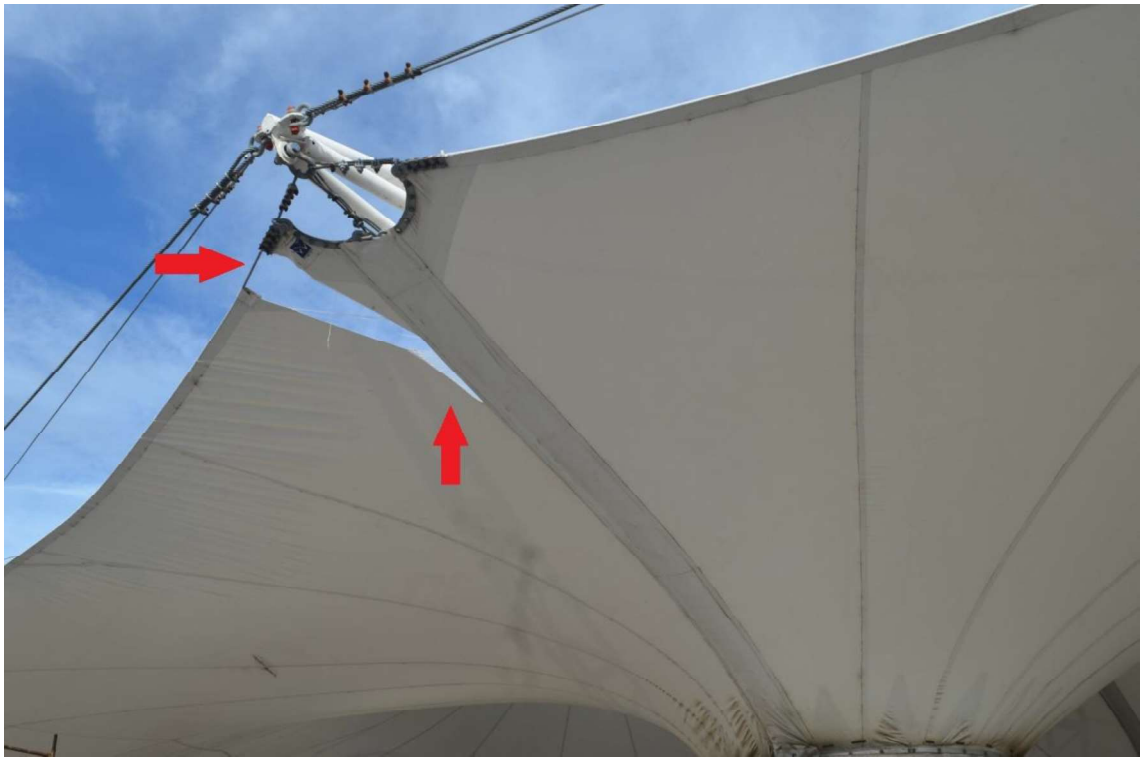


Foto 3 - Rompimento da membrana no pilar 9 ocasionado por bolsa de acúmulo de água e induzido por compressão no totem



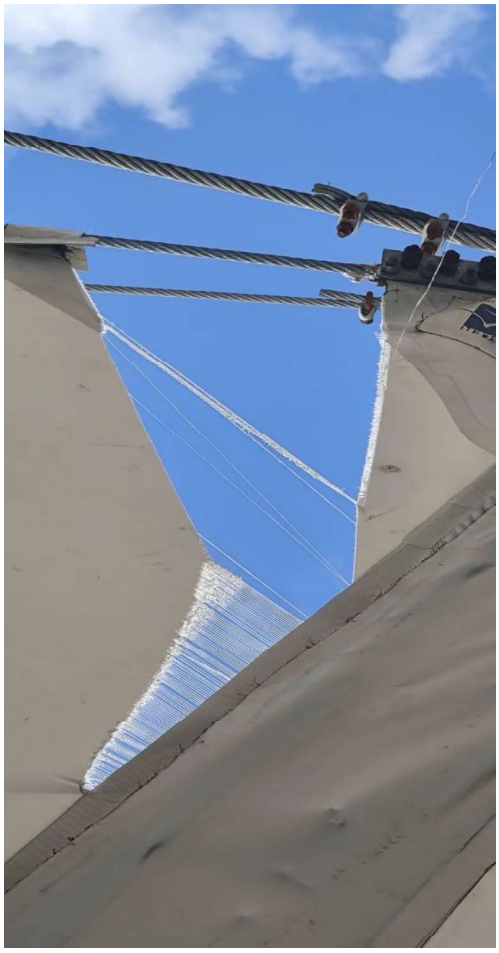


Foto 4 e 5 - Rompimento da membrana no pilar 18 iniciado por bolsa de acúmulo de água e estabilizado



Foto 6 - Rompimento da membrana no pilar 7 devido a bolsa de água

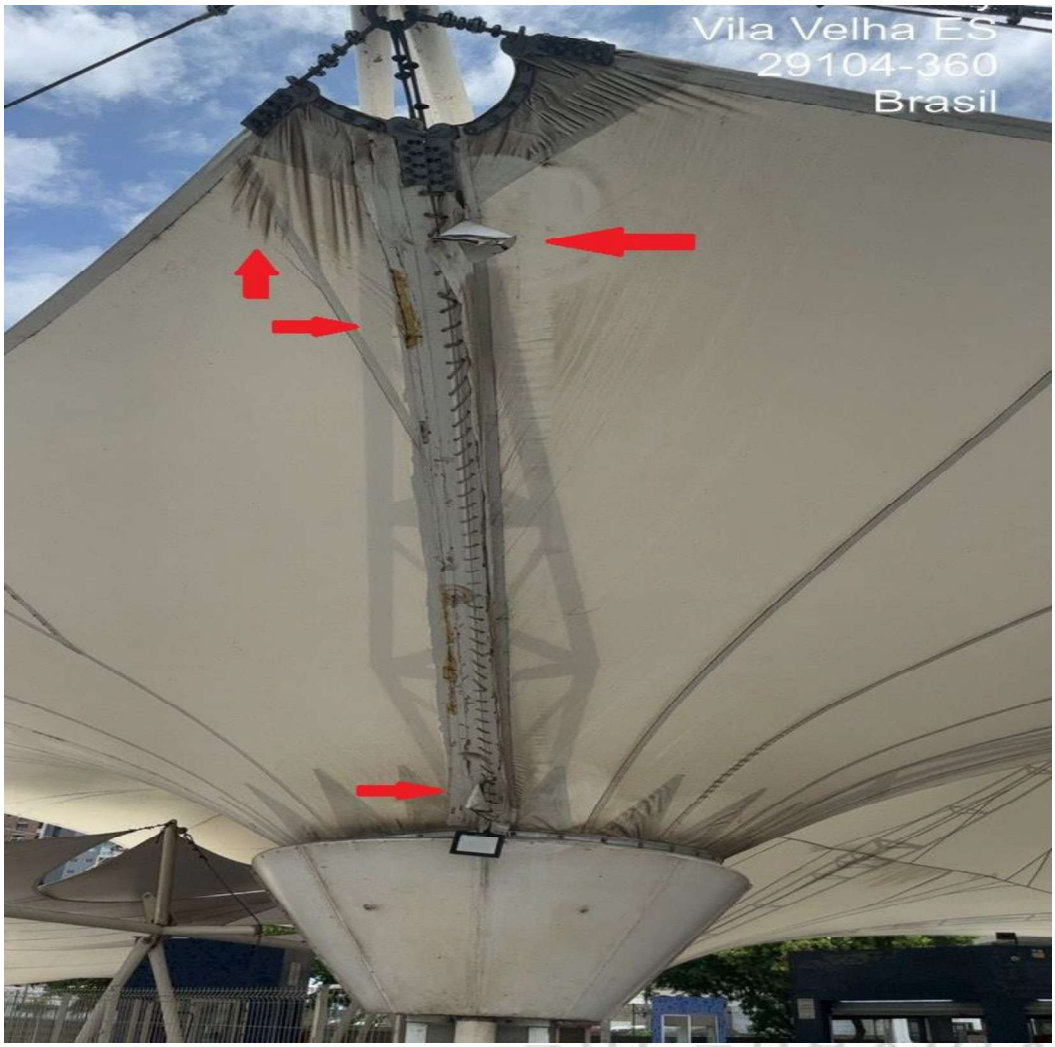


Foto 7 - Descolamento de flap e enrugamento da membrana no pilar 23

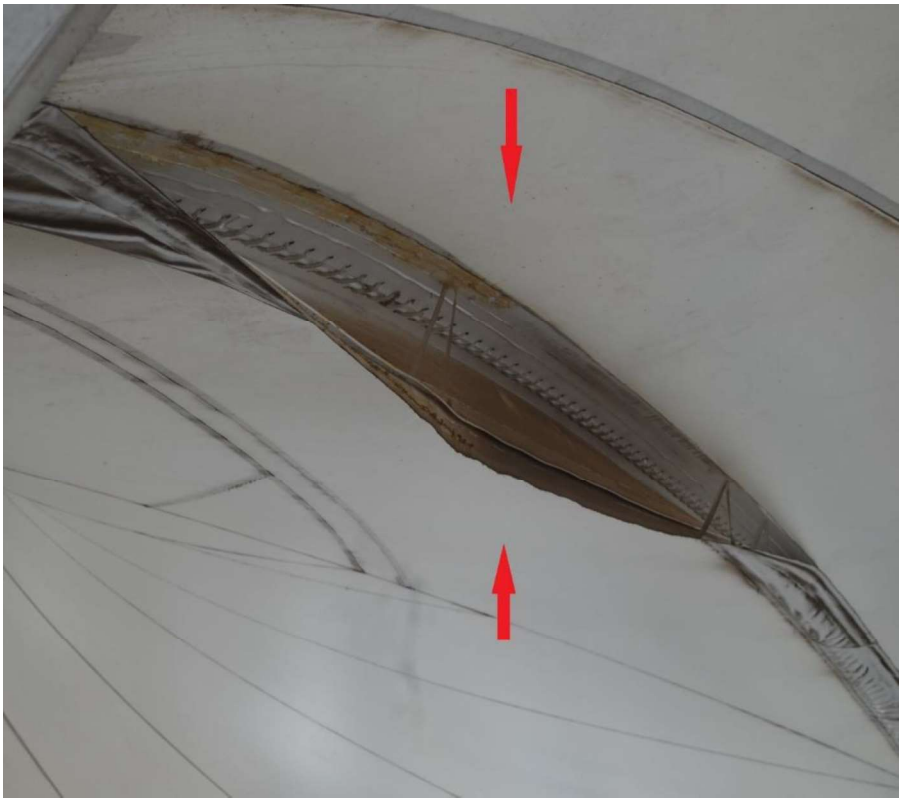


Foto 8 - Descolamento de flap do pilar 11 ao anel central

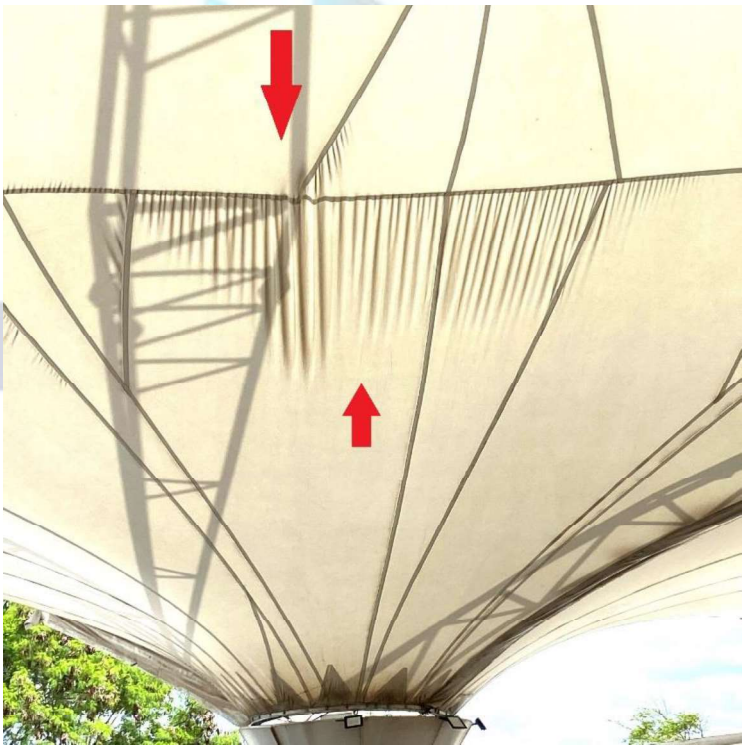
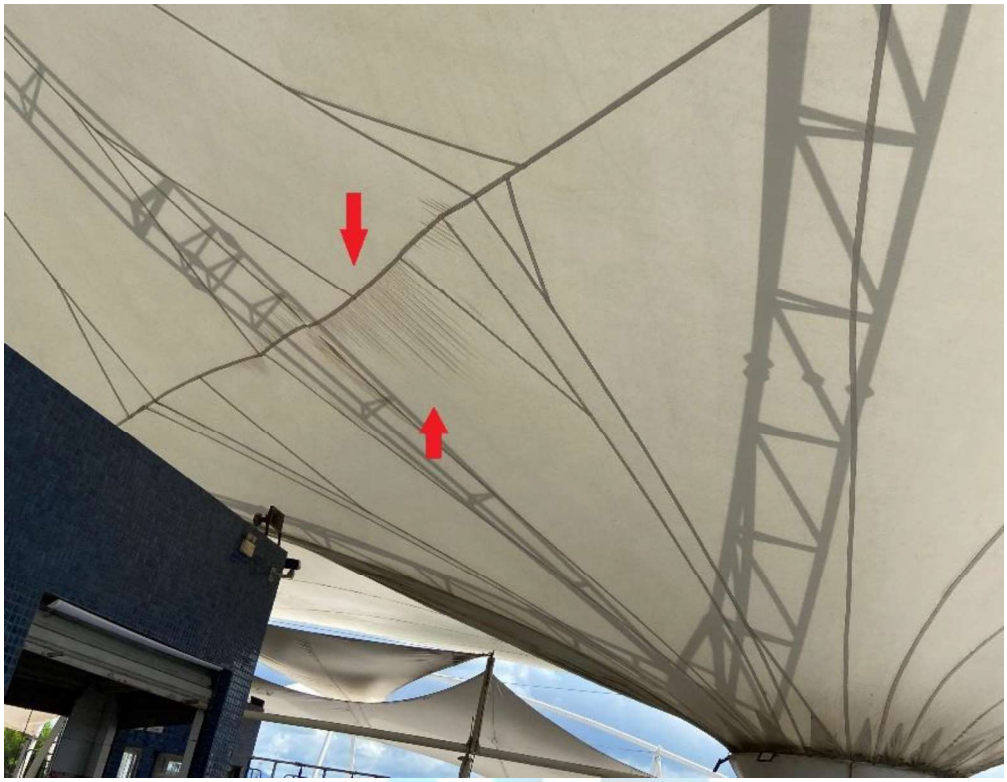


Foto 9 – Enrugamento da membrana no pilar 23



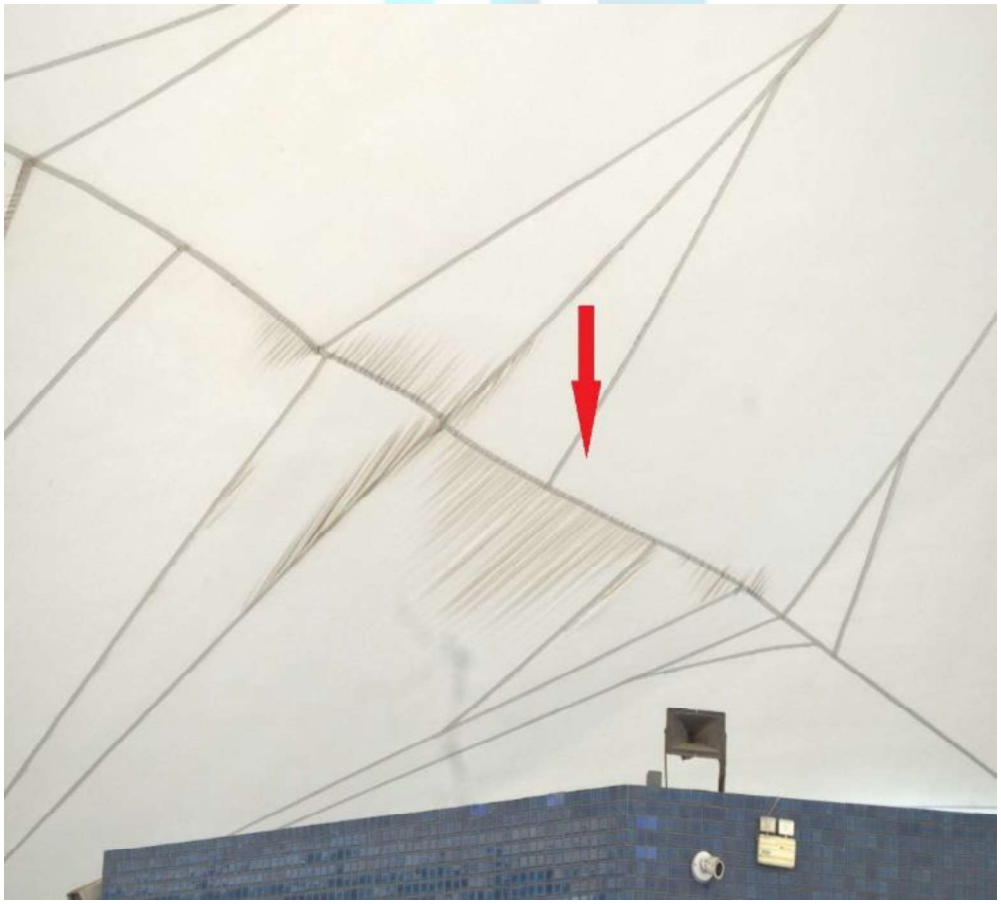


Foto 10 e 11 – Enrugamento da membrana próximo ao pilar 11



Foto 12 – Descolamento bainha da membrana. Localização: Pórtico dos fundos - Batman

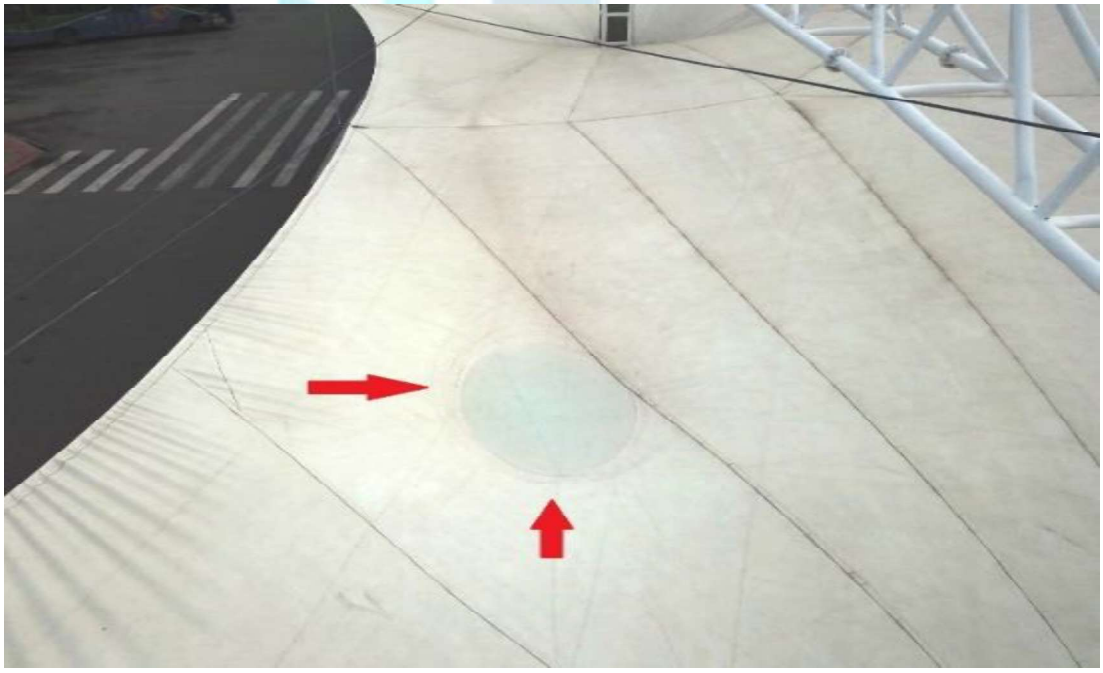
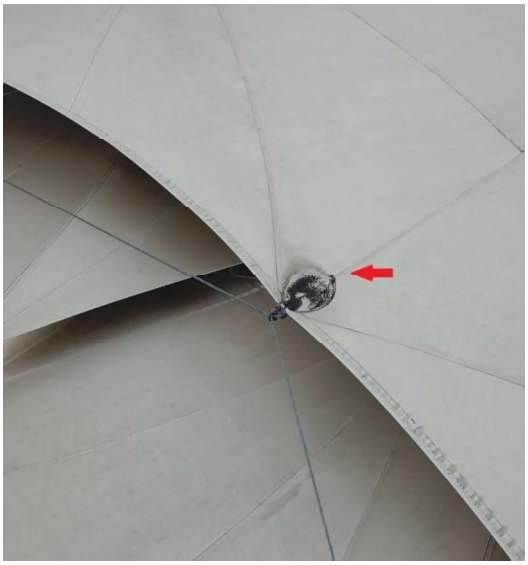
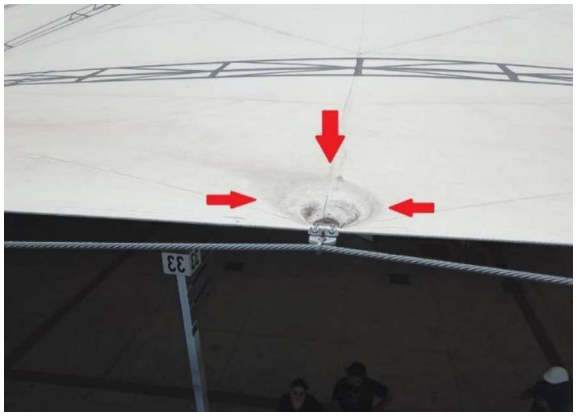


Foto 13 - Bolsa de água em frente o módulo amarelo do administrativo











Fotos 14 a 18 – Início de poça junto aos pontos de tensionamento longitudinais

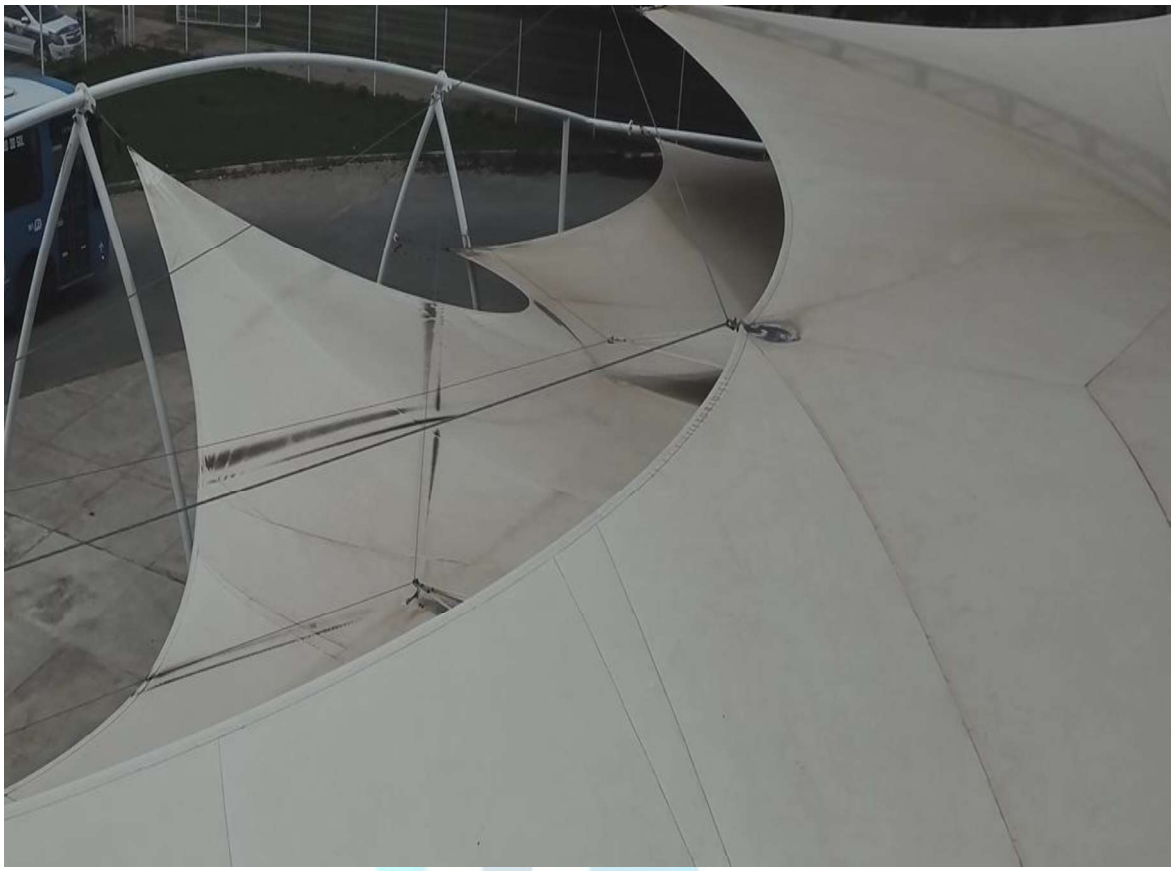


Foto 19 – Membrana suja. Local: Pórtico dos fundos – Batman

ELEMENTO	Membrana
MANIFESTAÇÕES	Mostram-se presentes na membrana pontos de rompimento, enrugamento, bolsas de água com acúmulo de sujeira, descolamento de bainha e flaps, acúmulo de sujeira na superfície superior e inferior.
RECOMENDAÇÕES	Alívio de tensão da membrana para reparo dos pontos avariados com costura e soldagem da mesma, tensionamento geral da membrana e lavagem inferior e superior.

8.2 ESTRUTURA EM AÇO





Foto 20 e 21 – Corrosão em base do ponto de ancoragem – Cobertura de entrada Rabo da sereia



Foto 22 – Corrosão superficial em flange de junção – Cobertura parte traseira Batman



Foto 23 – Corrosão superficial pórtico dos fundos – Batman



Foto 24 – corrosão superficial que compõe cobertura traseira sobre bilheteria - Batman













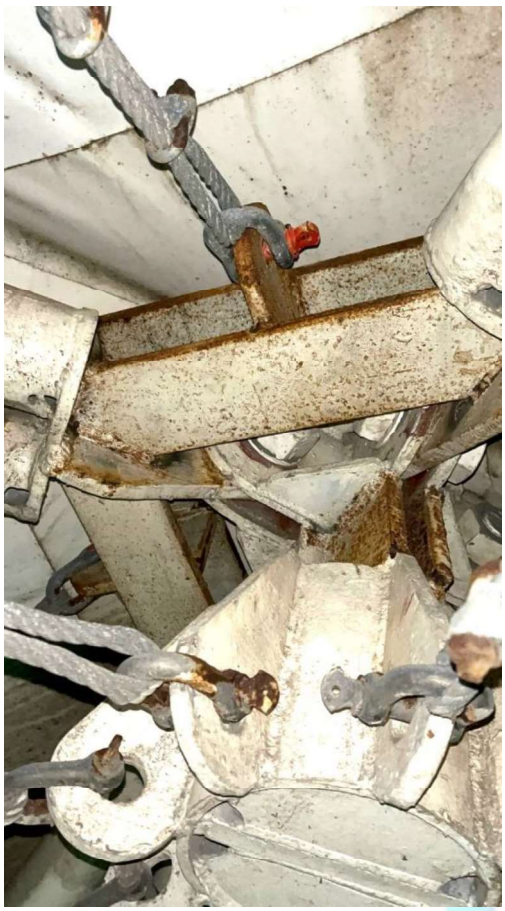








Foto 25 a 34 – Corrosões superficiais nas estruturas dos anéis centrais

ELEMENTO	Estrutura de aço
MANIFESTAÇÕES	Corrosões superficiais ao longo da estrutura
RECOMENDAÇÕES	Escarificação mecânica, descontaminação, aplicação de fundo epóxi com cobertura de tinta epóxi e PU.

8.3 CABOS DE AÇO, MANILHAS, CHAPAS, PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS E CLIPS



Foto 35 – Corrosões superficiais em clips de pontos de ancoragem cabo de aço – Cauda da sereia





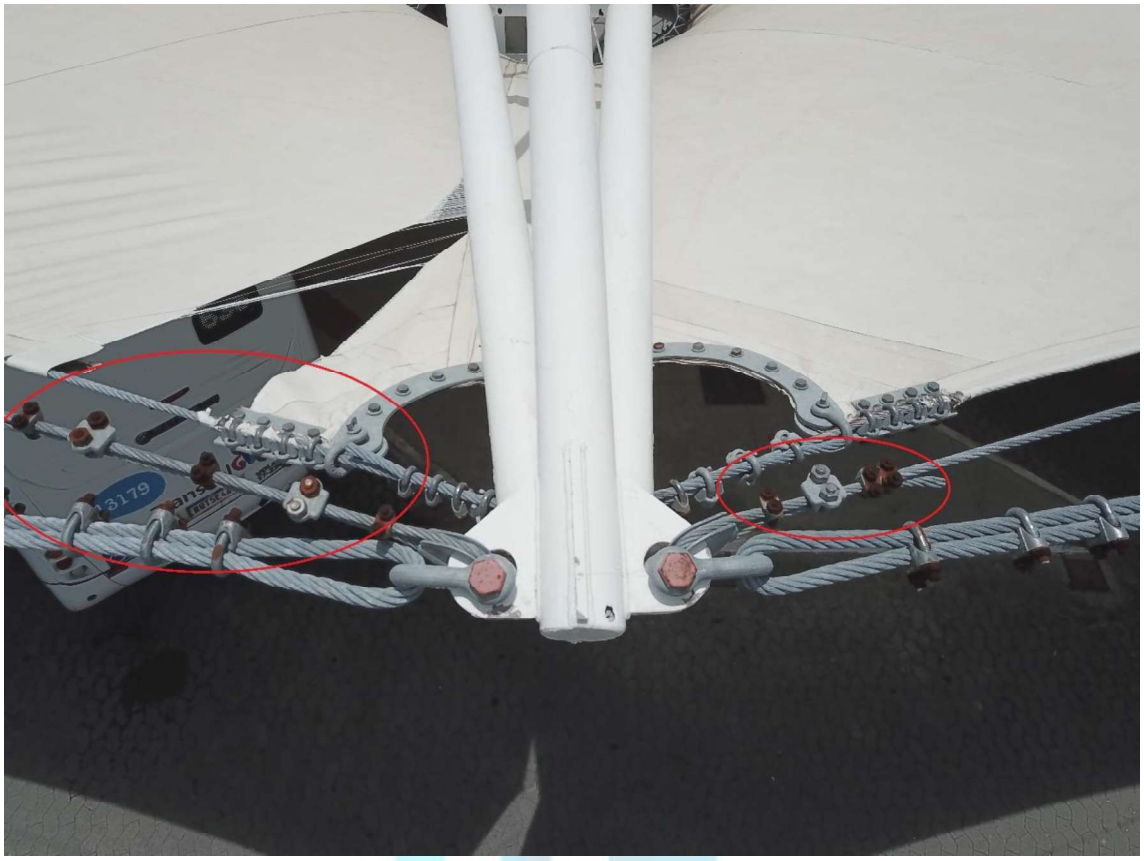


Foto 36 e 38 – Corrosões superficiais nos clips, parafusos e manilhas ao longo das chapas de bico e cabos de contraventamento

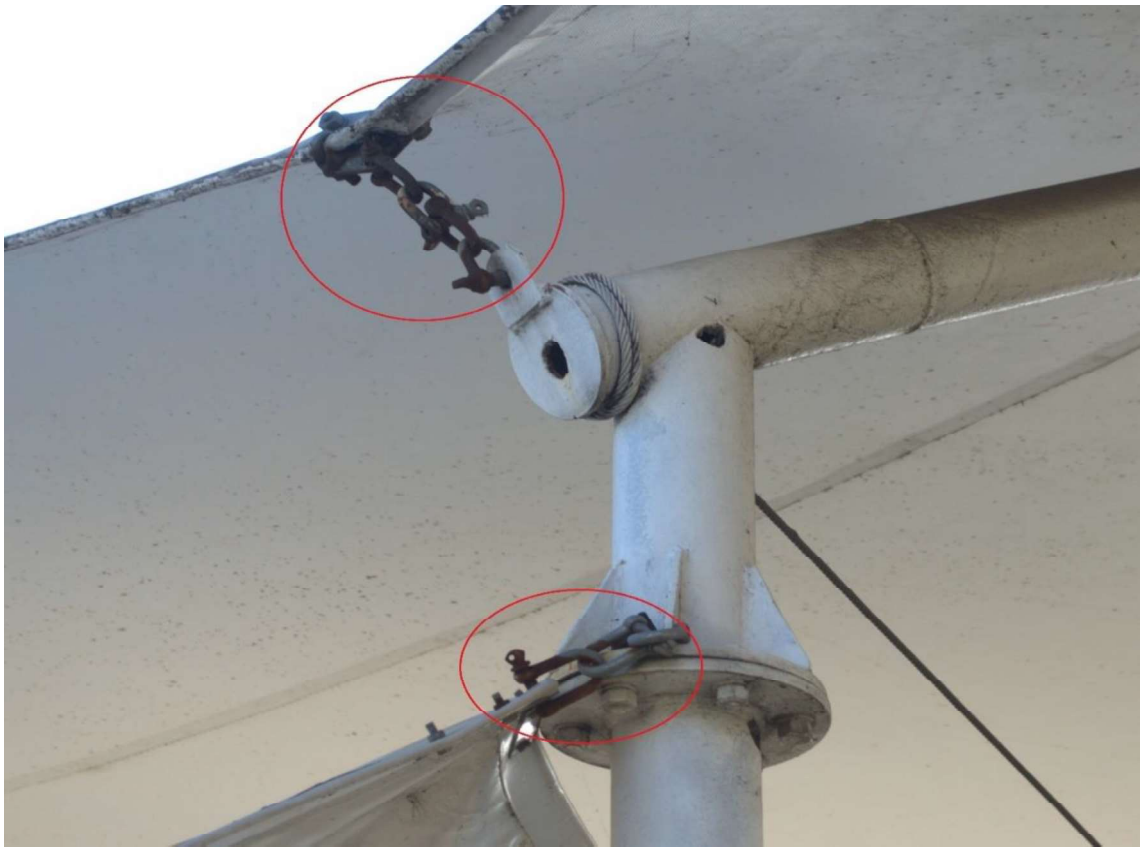


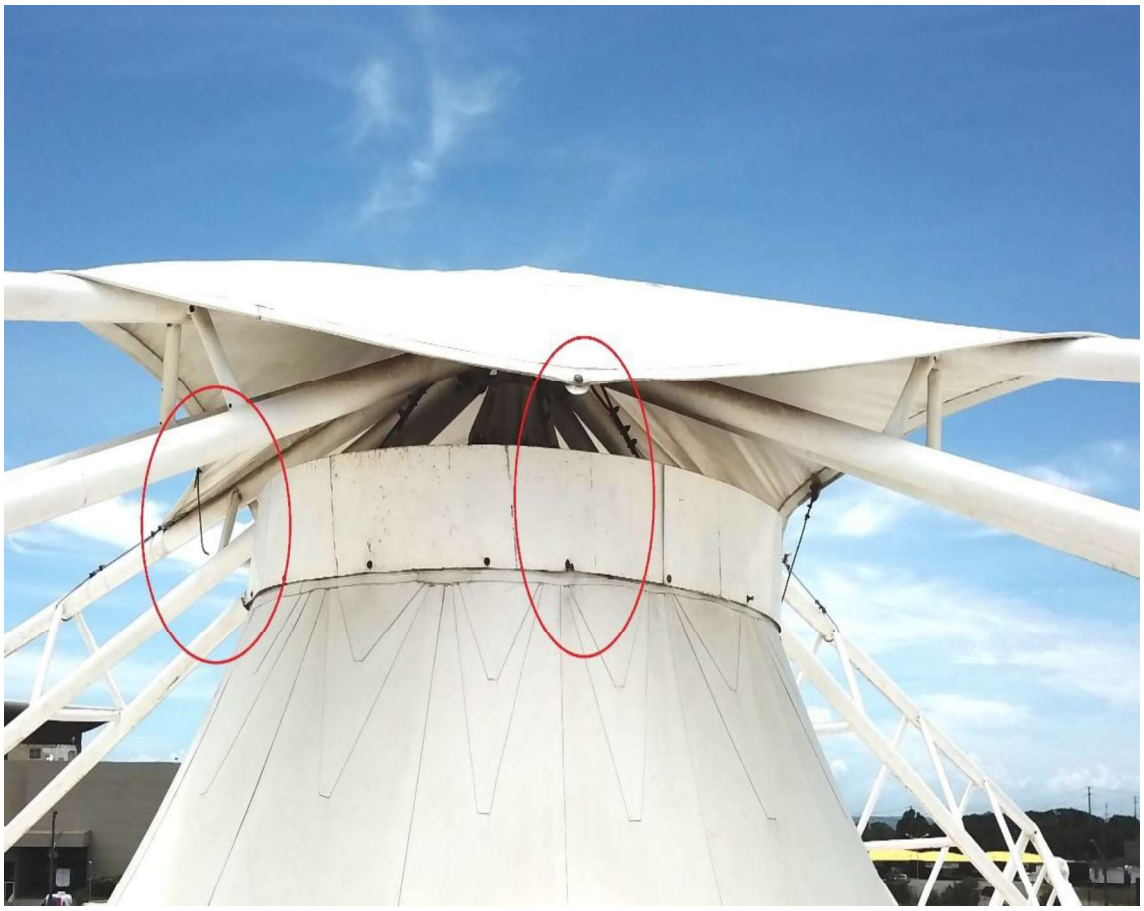


Foto 39 e 40 – Corrosões superficiais nos parafusos, clips e manilhas das coberturas do bicicletário e bilheteria da entrada Darly Santos



Foto 41 – Corrosões superficiais nos parafusos de junção das chapas das bainhas longitudinais





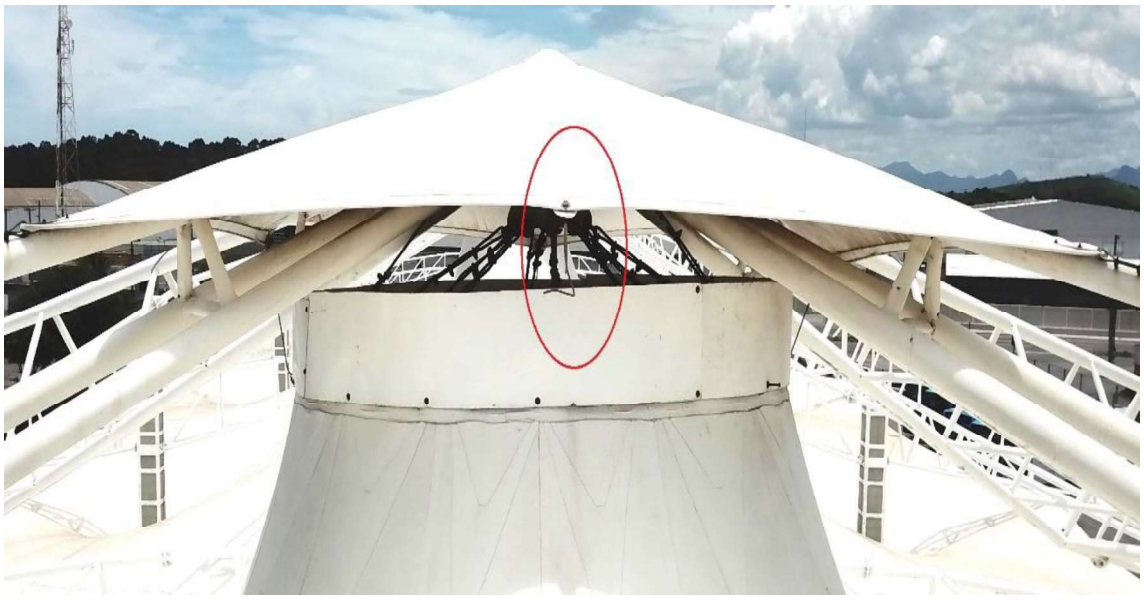


Foto 42 a 44 – Ruptura cabos de aço que prende chapéu de cobertura. Localização: Anel central 4 e 6



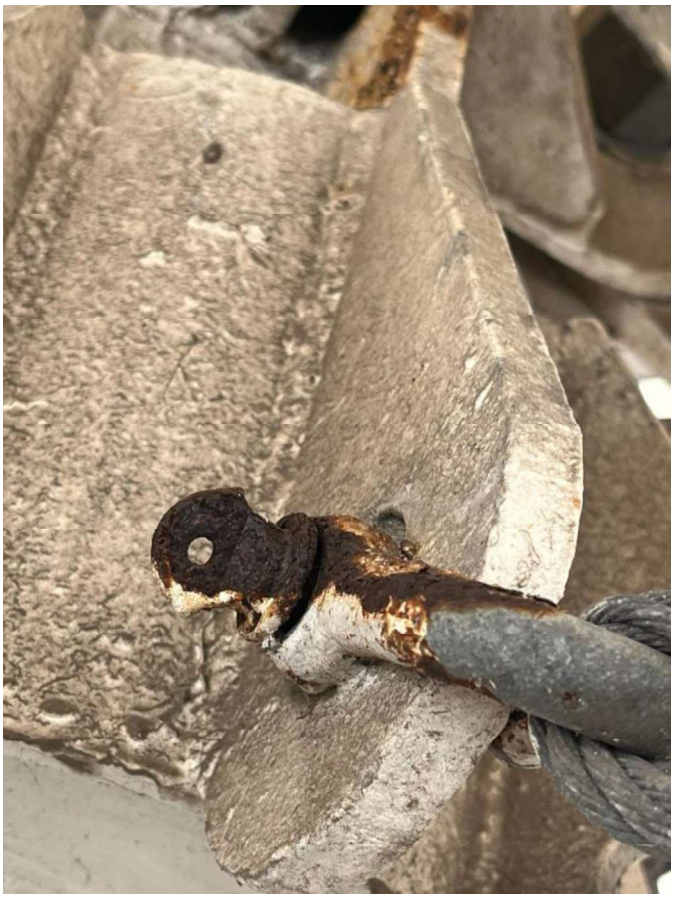
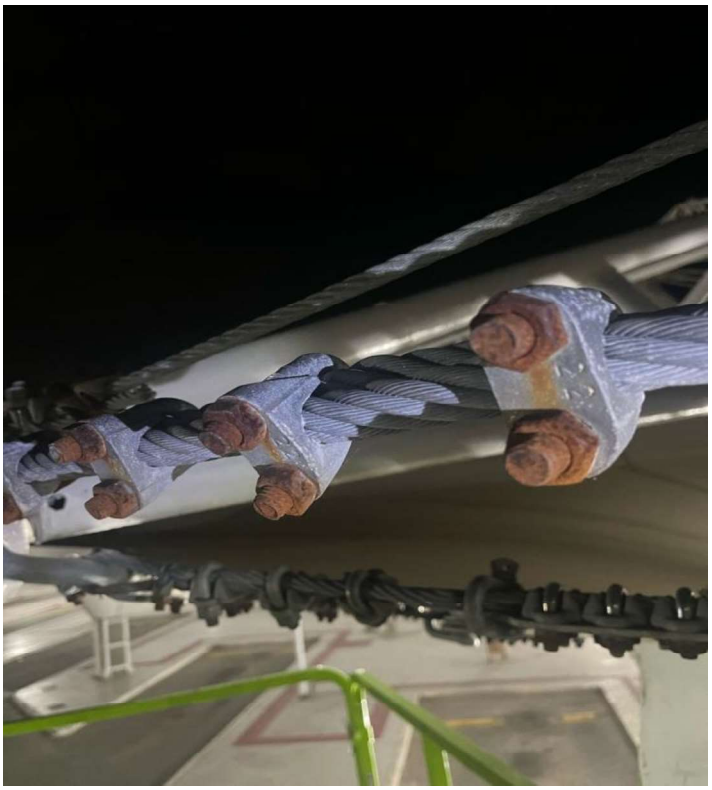








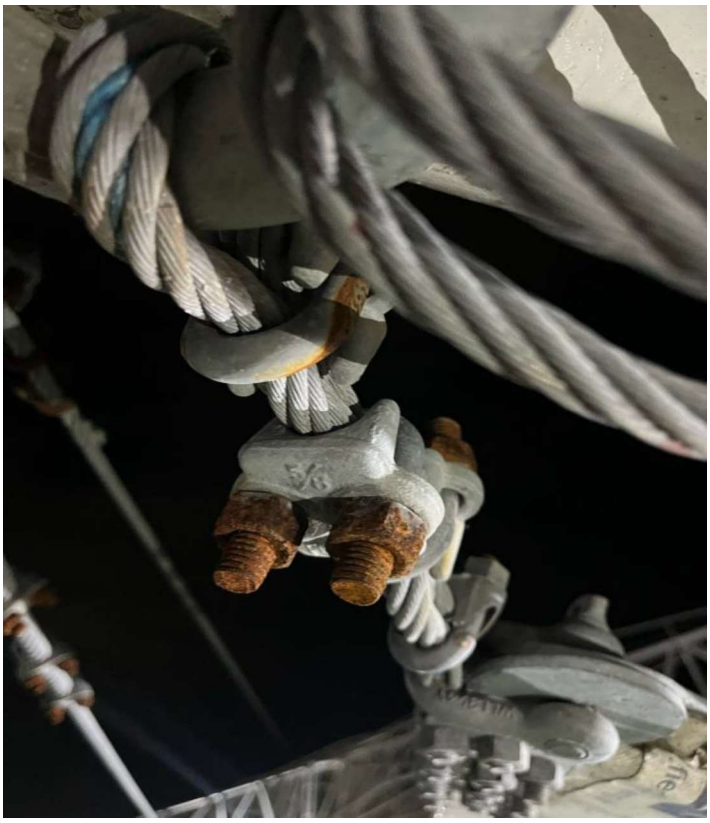
Foto 45 a 49 – Corrosões superficiais em clips, manilhas e estrutura metálica nos anéis centrais

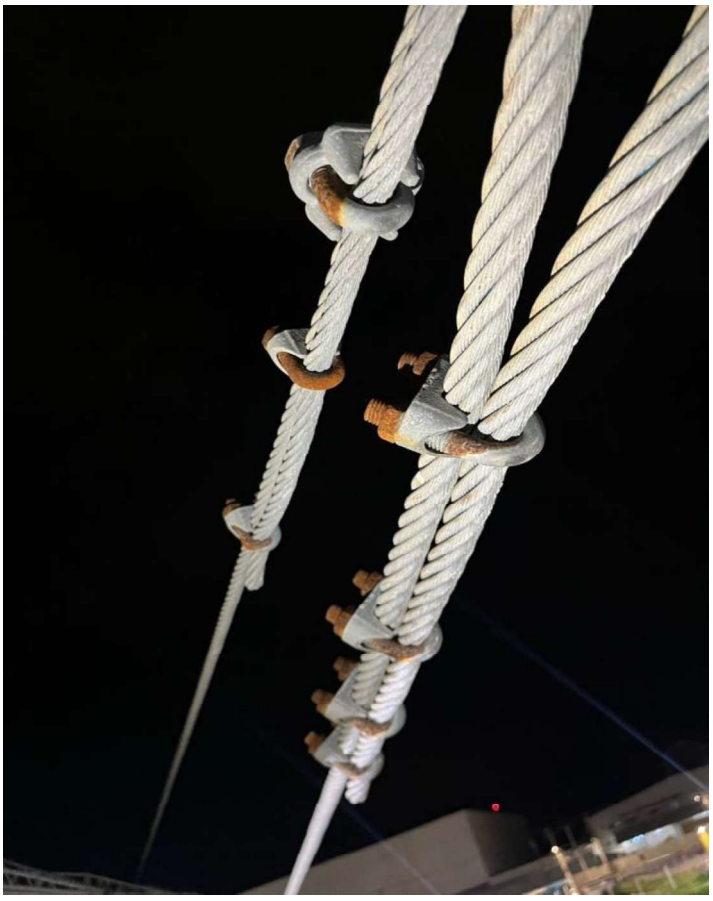






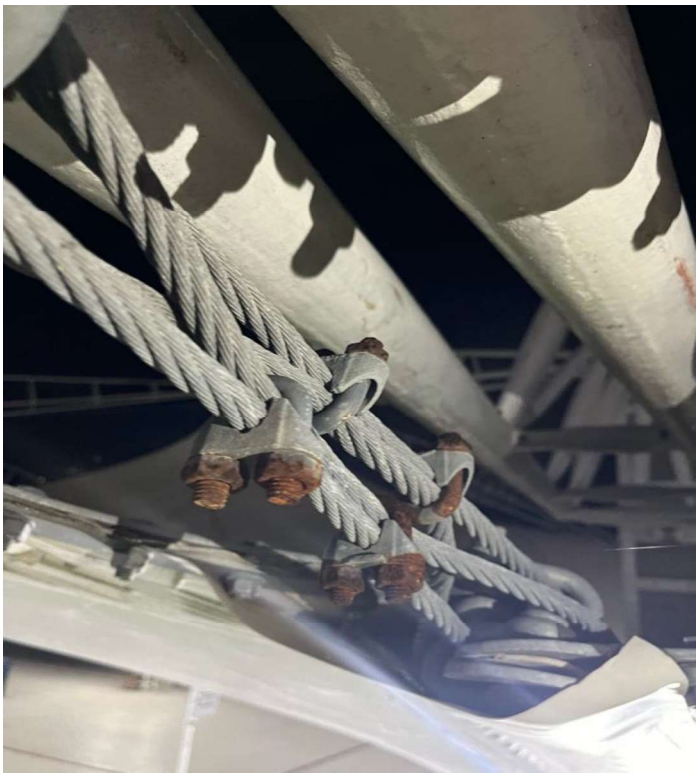












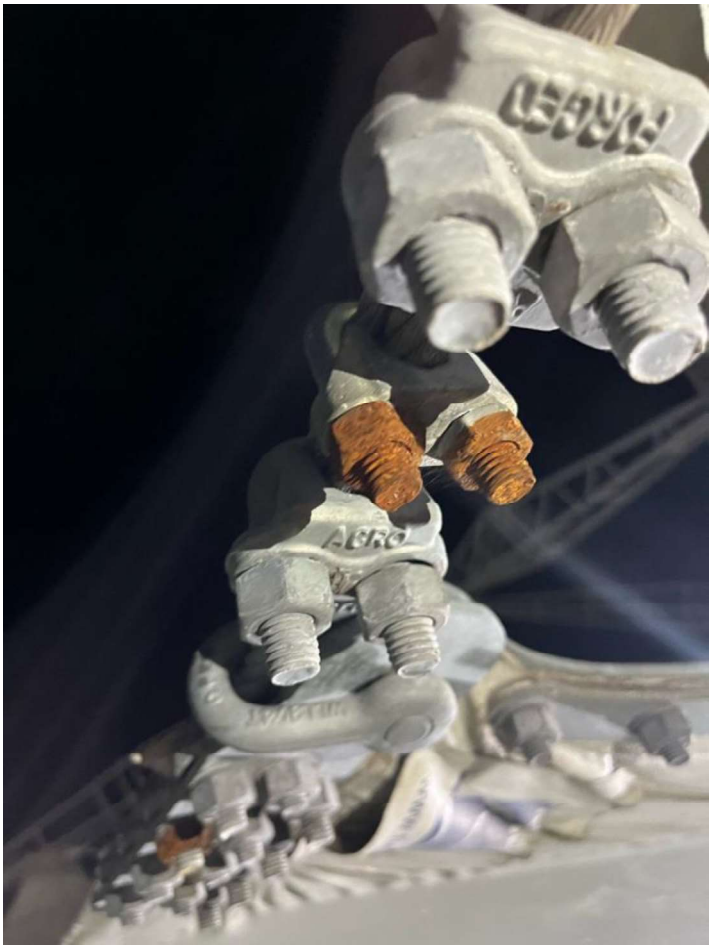




Foto 50 a 60 – Corrosões superficiais em clips, manilhas e parafusos nos cabos longitudinais e cabos de junção de bainha

ELEMENTO	Cabos de aço, manilhas, chapas, parafusos, arruelas e clips
MANIFESTAÇÕES	Relaxação dos cabos devido a fadiga, corrosão
RECOMENDAÇÕES	Substituição imediata de todos os clips, manilhas e parafusos e substituição dos cabos de ancoragem que prendem chapéus de cobertura dos anéis centrais.

9. LISTA DE PRIORIDADES

Com o intuito de subsidiar as prioridades analisadas na inspeção da cobertura do terminal de Itaparica, foram demarcadas as áreas consideradas críticas ao longo da cobertura, conforme apresentado na imagem a seguir. É recomendável ainda que o imóvel estabeleça uma programação de manutenção, inicialmente, corretiva, com posterior implantação de procedimentos de manutenção preventiva, com base em suas características e nas legislações e normas técnicas aplicáveis.

10. LISTA DE DOCUMENTOS SOLICITADOS

DOCUMENTAÇÃO SOLICITADA			
Nº	**Documentos administrativos**	**Disponibilizado**	
		S	**N**
1	Projeto Arquitetônico	x	
2	Projeto da Cobertura	x	
3	Manual de manutenção	x	
4	Data book	x	
Legenda: N: Documento não disponibilizado S: Documento disponibilizado			

11. RELAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS

NBR - 5674 – Manutenção de edificações - Procedimento;

NBR – 14037 – Manual de Operação Uso e Manutenção das Edificações;

ABNT NBR 16747:2020 Norma de Inspeção Predial

12. ESTADO DA TENSOESTRUTURA EM 28/02/2024

Tensoestrutura do Terminal Itaparica foi avaliada, de maneira global, com falta de estabilidade do sistema verificado no imóvel vistoriado e com grau de risco crítico. Havia risco de provocar danos à saúde e à segurança das pessoas, quando necessária a intervenção imediata para sanar os problemas apontados no relatório de inspeção.

13. CONCLUSÃO FINAL

Até a data de entrega desse relatório, os rompimentos da membrana se encontram reparados pela empresa contatada IMG, todos os clips e manilhas, incluindo os cabos que envolvem o tensionamento dos anéis centrais e bipartidos, foram substituídos e devidamente tensionados. Foram feitas inspeções em todos os cabos longitudinais e bainhas, substituindo os clips e manilhas. Mantendo toda a estrutura da cobertura tensionada conforme projeto.

Deu se início a impermeabilização interna dos cones com conclusão equivalente a 40% da demanda. Foi instalado os pontos de ancoragem para lavagem e descontaminação da membrana, assim como dado início a correção de corrosões superficiais e pinturas pontuais na estrutura.

14. ENCERRAMENTO

Este Relatório Técnico de Inspeção na cobertura do Terminal de Itaparica foi elaborado pela Engenheira Civil Karla Rodrigues Lima.

15. ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

Vila Velha, 29 de Março de 2024.

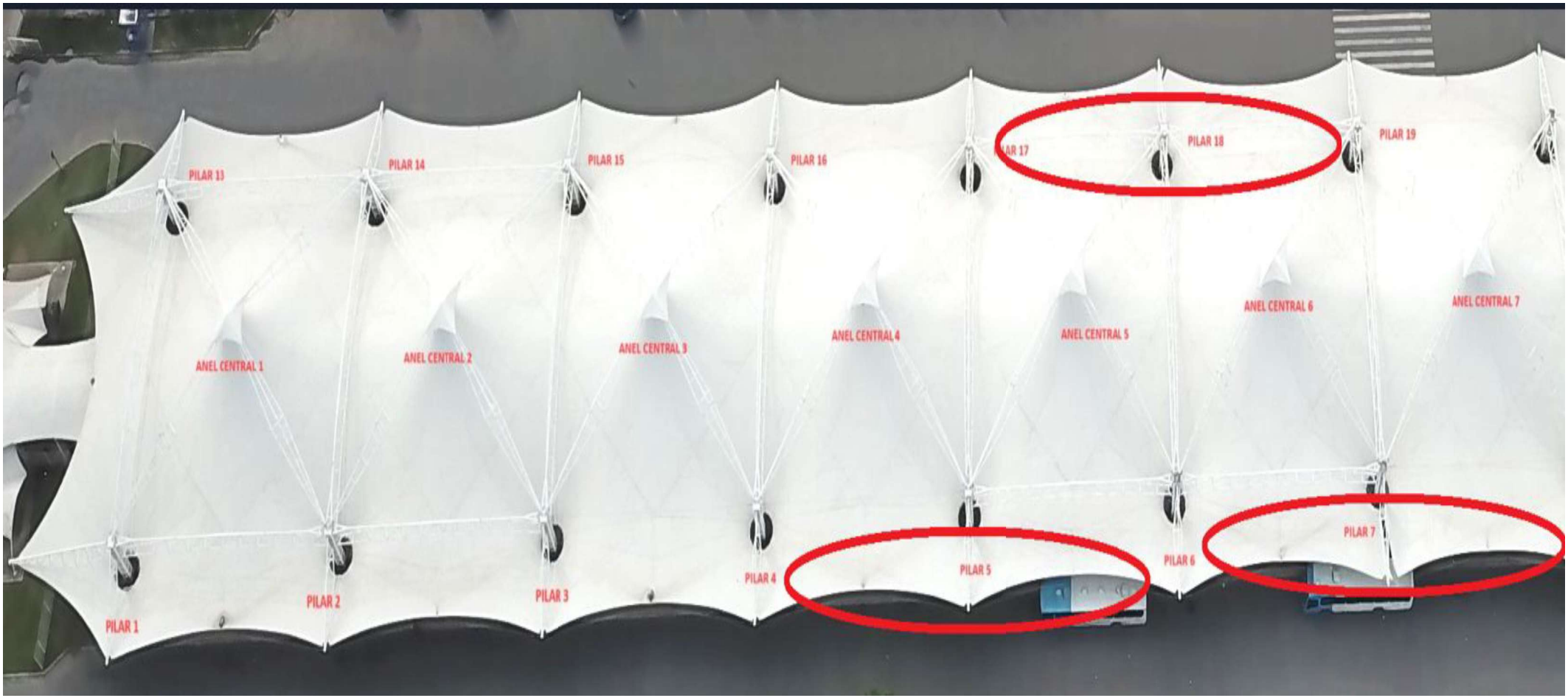
gov.br
Documento assinado digitalmente
KARLA RODRIGUES LIMA
Data: 23/04/2024 10:38:11-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

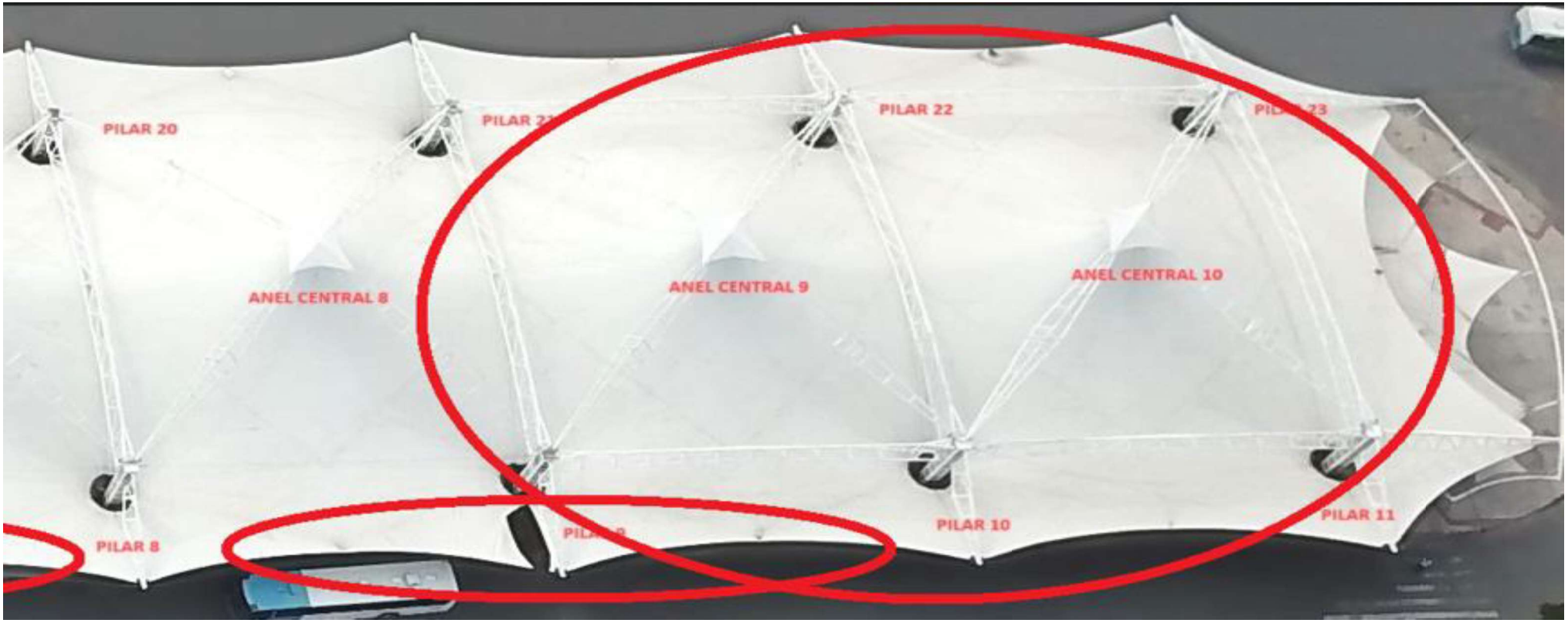
Engenheira Civil Karla Rodrigues Lima
ES-0048903/D

ANEXOS

ANEXO I

Imagem com demarcação de áreas consideradas críticas ao longo da cobertura:





Legenda de áreas:

Pilar 5 – Área vulnerável a bolsão devido a relaxação dos cabos
Pilar 7 – Rompimento formado devido ao acúmulo de água, ocasionado pela falta de tensionamento,
Pilar 9 – Rompimento formado devido ao acúmulo de água, ocasionado pela falta de tensionamento.
Pilares 17 e 18 - Rompimento iniciado e neutralizado pela equipe de prevenção
Pilares 10, 11, 22 e 23 – Entre esses pilares foram encontradas vulnerabilidades indicando grande possibilidade de formação de bolsão de água, o que indica prioridade para início das manutenções por essa área marcada.

Obs.: Numeração de pilares e anéis centrais conforme projeto fornecido.

ANEXO II

PLANILHAS DE MANUTENÇÃO

MANUTENÇÃO DE COBERTURA TIPO MEMBRANA TENSIONADA, COM LIMPEZA E REPARO DE CABOS E ACESSÓRIOS, INCLUSIVE RETENSIONAMENTO E RECUPERAÇÃO DE MEMBRANA (SEM REMOÇÃO) E VULCANIZAÇÃO	
INTERVENÇÃO	**PERIODICIDADE**
MANUTENÇÃO PREVENTIVA - ROTINEIRA	
Inspeções visual	Mensal
Abertura de cones, descida, descontaminação, reinstalação e impermeabilização	anual
Retensionamento de todos os cabos de aço nos pontos de ancoragem (pilares de concreto, pilares metálicos e mastro principal), incluindo aplicação de novas manilhas e grampos (clips) galvanizados	anual
Revisão de todos os parafusos (5/8” e 1/2") de fixação das chapas de bico e de todos os grampos galvanizados (1/2” e 5/8”) clips e manilhas, caso necessário reaperto e trocas pontuais	A cada 6 meses
Retoque de pintura nos pilares, abaixo dos cones na cor branca epóxi e pintura na cor concreto acrílico	anual
Revisão na colagem do flap de ligação entre os módulos de membrana que compõem a cobertura e das soldas das bainhas da lona	anual
Inspeção dos parafusos e flanges de ligação dos elementos que compõem os mastros principais	A cada 6 meses
Limpeza manual com escova de aço e escarificação mecânica pontuais nas regiões com corrosão dos elementos metálicos e aplicação de neutralizante de ferrugem seguido de pintura epóxi	A cada 6 meses
Retoque da estrutura metálica pontual com base epóxi e PU em duas demãos e duas demãos de tinta acrílica para estrutura de concreto	anual
Lavagem da membrana manual com auxílio de quatro alpinistas e dois auxiliares, com utilização de água corrente pressurizada, detergente neutro e pano, esponja ou escova macia de nylon	A cada 5 meses
Teste de estanqueidade dos coletores de água, cone e lavagem e impermeabilização pontuais	A cada 6 meses
Inspeção diária com equipe qualificada em caso de chuva, seguido de relatório visual aéreo	Decorrente ao ano
MANUTENÇÃO CORRETIVA OU SPOT	
Soldagem membrana rasgada	Corretiva
Reforço na membrana nos pontos de ancoragem tipo chapa de bico	Corretiva
Troca parcial da membrana, bainhas e flaps	Corretiva
Troca de anel central ou bipartido	Corretiva
Substituição de cabos de aço caso necessário e identificado na inspeção	Corretiva

Troca da aranha do anel central	Corretiva
Serviços de caldeiraria, oxicorte e solda	Corretiva
Colagem de flaps	Corretiva
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA O CONJUNTO DAS INTERVENÇÕES	
Plataforma articulada com alcance de 28 metros	Esporádico
Andaimes metálicos com piso	Esporádico
Guindaste	Esporádico
Talhas de corrente manual de 3 toneladas	Esporádico
Plataforma tipo tesoura	Esporádico
Caminhão munk	Esporádico
Bomba submersa (sapo) - duas	Esporádico
Lavadora de alta pressão industrial	Esporádico
Reservatório de água de 5mil litros	Esporádico
Mangueira de jardim estruturada - 400m	Esporádico
E todos os demais equipamentos que se fizerem necessários para execução dos serviços de inspeção, manutenção e limpeza da cobertura.	Esporádico

ELEMENTOS E SEUS QUANTITATIVOS

ANEL CENTRAL

8 cabos de ½” com 1,80m cada
56 clips 1/2''
8 manilhas 3/4''

Obs.: A cobertura toda contém 10 anéis centrais, cada anel central possui o quantitativo acima.

ANEL BIPARTIDO DOS PILARES

8 cabos de ½” com 2,50m cada
56 clips ½”
16 manilhas de 5/8”

Obs.: A cobertura toda contém 22 anéis bipartidos, cada anel possui o quantitativo acima.

CABOS LONGITUDINAIS

20 cabos de 7/8” com 24m cada
160 clips 7/8”
40 manilhas de 1”

CABOS DAS CABEÇAS

4 cabos de 7/8” de 13m cada
32 clips 7/8”
8 manilhas de 1”

2 cabos de 7/8” com 26m cada
16 clips 7/8”

CABOS DA BAINHA

20 cabos de 5/8” com 24m
160 clips 5/8”
40 manilhas de 5/8”

4 cabos de 5/8” de 13m cada
32 clips 5/8”
8 manilhas de 1”

2 cabos de 5/8” com 26m cada
16 clips 5/8”

CABEÇA DOS BRACINHOS

26 manilhas de 1. ½”

CHAPAS DE BICO

680 parafusos de 5/8”
210 grampos pesados de 5/8”

CHAPA DA BAINHA

110 parafusos de 5/8”

44 grampos pesados de 5/8”

22 manilhas de ¾”

ANEXO III



Figura 1 - Tensionamento das chapas de bico e troca do Clips



Figura 2 - Repara no rompimento da membrana



Figura 3 - Costura na junção onde foi feito o reparo



Figura 4 - Soldagem do rasgo

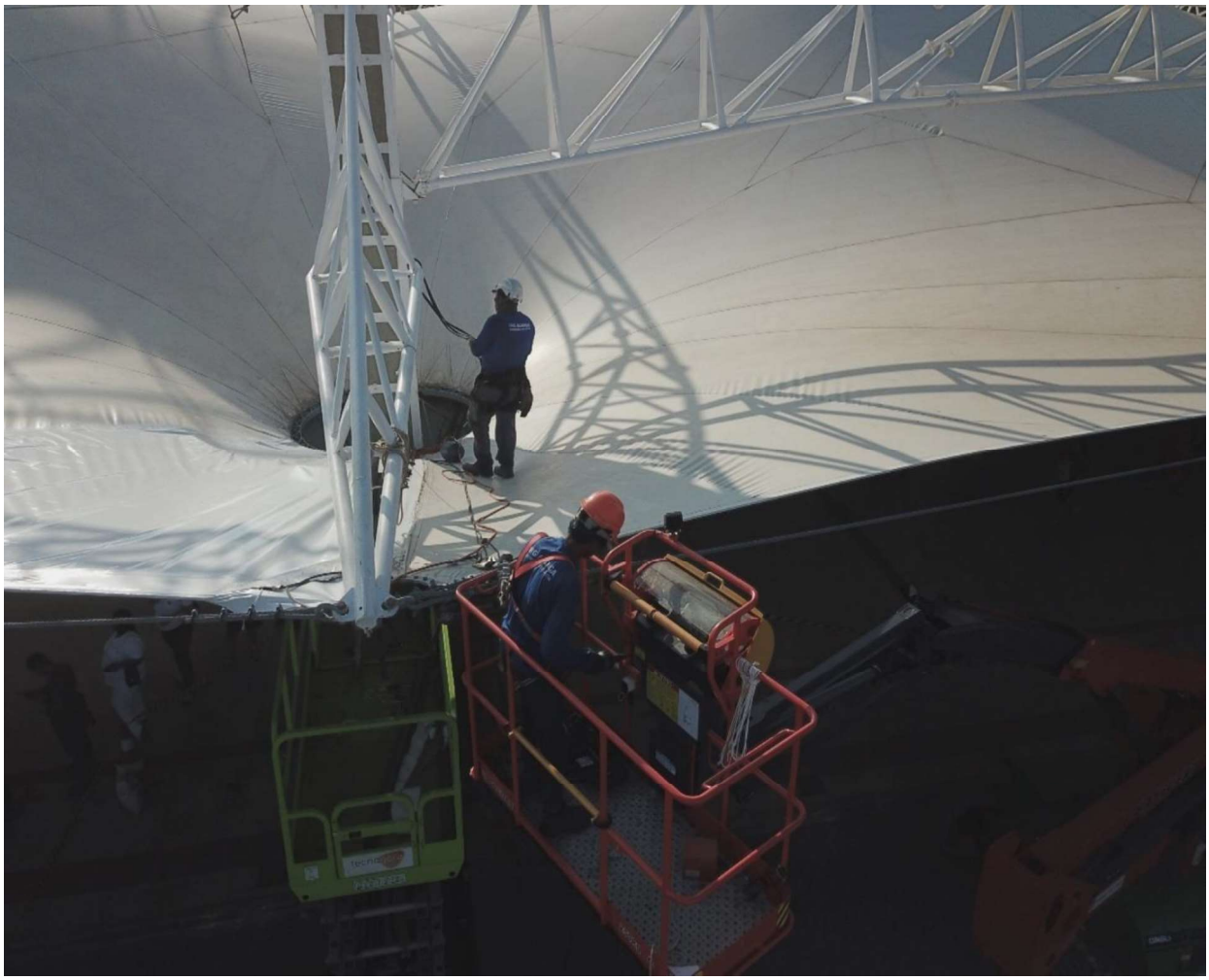


Figura 5 - Impermeabilização interna dos cones

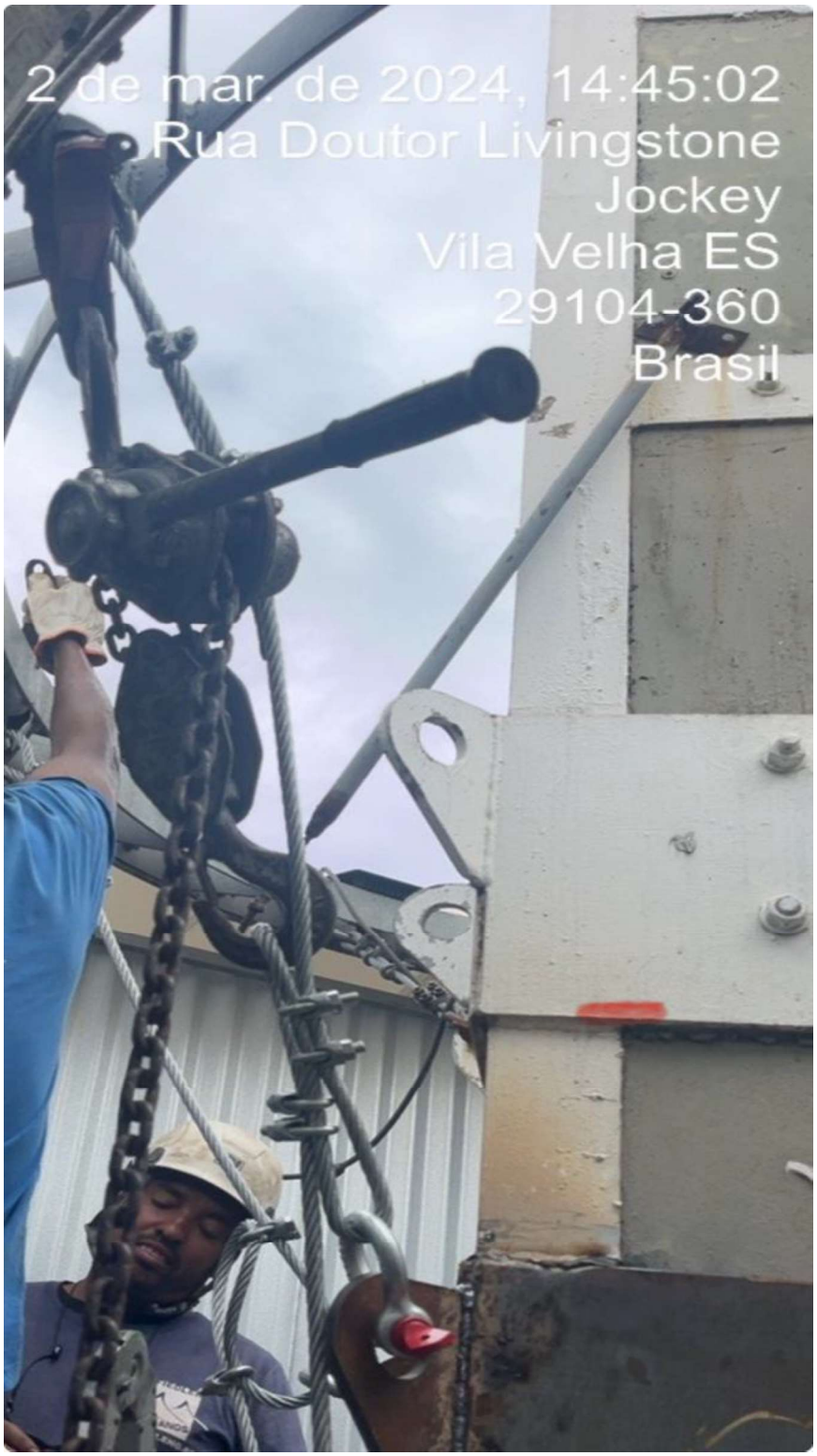


Figura 6 - Tensionamento no anel bipartido



Figura 7 - Revisão nos anéis centrais com troca de cabos, manilhas e Clips

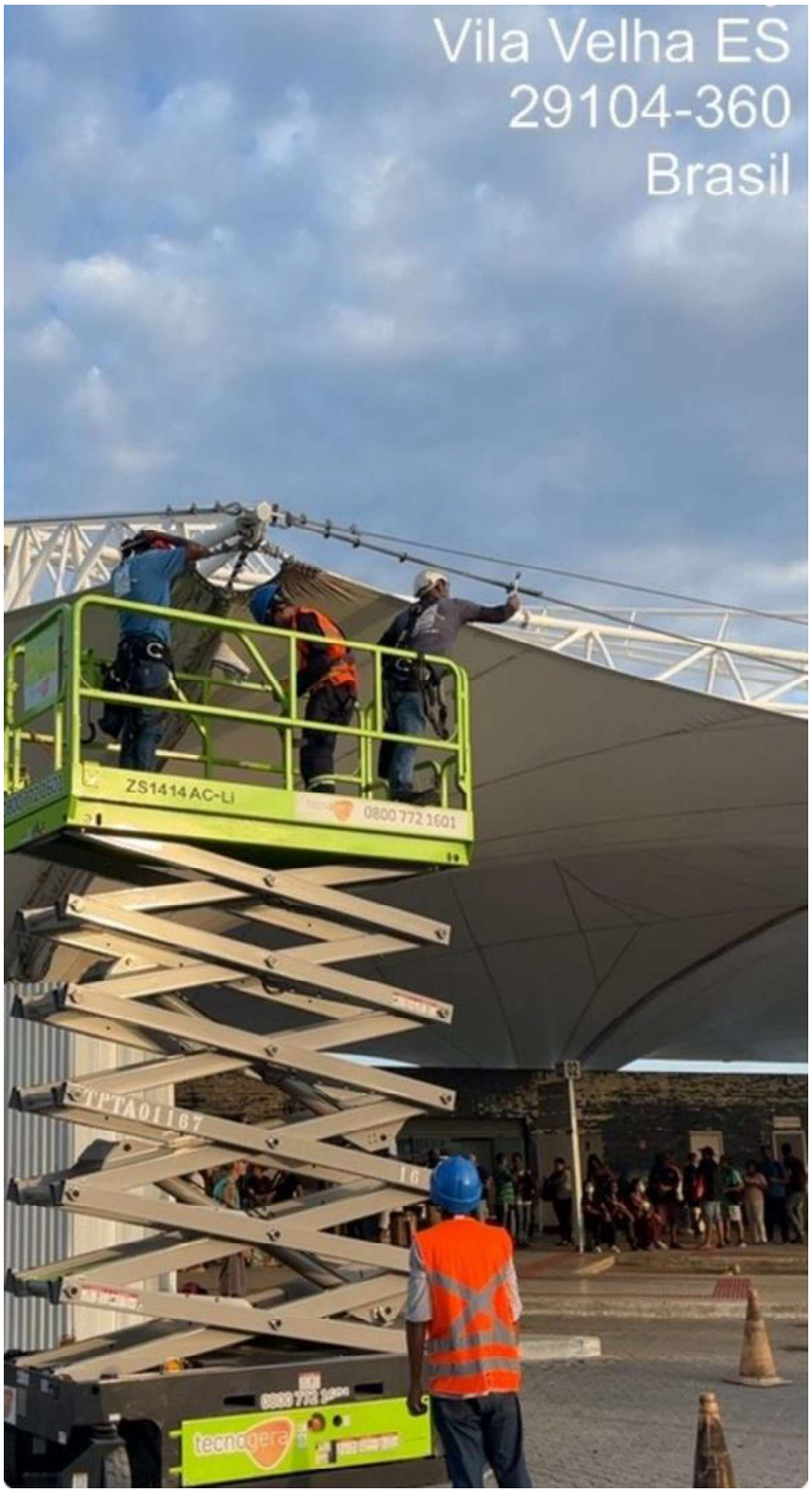


Figura 8 - Tensionamento com substituição de clips longitudinais

ANEXO III-A - PLANILHA DE SERVIÇOS COM UNIDADES

MANUTENÇÃO DE COBERTURA TIPO MEMBRANA TENSIONADA - 12 MESES			
INTERVENÇÃO	**PERIODICIDADE**	**UNIDADE**	**QUANT.**
MANUTENÇÃO PREVENTIVA - ROTINEIRA			
Inspeções visual	Mensal	mês	12
Abertura de cones, descida, descontaminação, reinstalação e impermeabilização	anual	mês	1
Retensionamento de todos os cabos de aço nos pontos de ancoragem (pilares de concreto, pilares metálicos e mastro principal), incluindo aplicação de novas manilhas e grampos (clips) galvanizados	anual	mês	1
Revisão de todos os parafusos (5/8" e 1/2") de fixação das chapas de bico e de todos os grampos galvanizados (1/2" e 5/8") clips e manilhas, caso necessário reaperto e trocas pontuais	A cada 6 meses	mês	2
Retoque de pintura nos pilares, abaixo dos cones na cor branca epóxi e pintura na cor concreto acrílico	anual	mês	1
Revisão na colagem do flap de ligação entre os módulos de membrana que compõem a cobertura e das soldas das bainhas da lona	anual	mês	1
Inspeção dos parafusos e flanges de ligação dos elementos que compõem os mastros principais	A cada 6 meses	mês	2
Limpeza manual com escova de aço e escarificação mecânica pontuais nas regiões com corrosão dos elementos metálicos e aplicação de neutralizante de ferrugem seguido de pintura epóxi	A cada 6 meses	mês	2
Retoque da estrutura metálica pontual com base epóxi e PU em duas demãos e duas demãos de tinta acrílica para estrutura de concreto	anual	mês	1
Lavagem da membrana manual com auxílio de quatro alpinistas e dois auxiliares, com utilização de água corrente pressurizada, detergente neutro e pano, esponja ou escova macia de nylon	A cada 5 meses	mês	2
Teste de estanqueidade dos coletores de água, cone e lavagem e impermeabilização pontuais	A cada 6 meses	mês	2
Inspeção diária com equipe qualificada em caso de chuva, seguido de relatório visual aéreo	Decorrente ao ano	mês	12
MANUTENÇÃO CORRETIVA OU SPOT			
Soldagem membrana rasgada	Corretiva	m	
Reforço na membrana nos pontos de ancoragem tipo chapa de bico	Corretiva	und	
Troca parcial da membrana, bainhas e flaps	Corretiva	m²	
Troca de anel central ou bipartido	Corretiva	und	
Substituição de cabos de aço caso necessário e identificado na inspeção	Corretiva	m	
Troca da aranha do anel central	Corretiva	und	
Serviços de caldeiraria, oxicorte e solda	Corretiva	h	
Colagem de flaps	Corretiva	m	
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA O CONJUNTO DAS INTERVENÇÕES			
Plataforma articulada com alcance de 28 metros	Esporádico	h	
Andaimes metálicos com piso	Esporádico	h	
Guindaste	Esporádico	h	
Talhas de corrente manual de 3 toneladas	Esporádico	h	
Plataforma tipo tesoura	Esporádico	h	
Caminhão munk	Esporádico	h	
Bomba submersa (sapo) - duas	Esporádico	h	
Lavadora de alta pressão industrial	Esporádico	h	
Reservatório de água de 5mil litros	Esporádico	h	
Mangueira de jardim estruturada - 400m	Esporádico	h	
E todos os demais equipamentos que se fizerem necessários para execução dos serviços de inspeção, manutenção e limpeza da cobertura.	Esporádico		

ANEXO II

DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 04/2025

A (nome da empresa), com ato constitutivo registrado na Junta Comercial em ___/___/_____, NIRE (nº), CNP (nº), estabelecida na (Rua, n°, bairro, Cidade, Estado, CEP), declara, sob as penas da Lei, que:

1.Se enquadra na condição de (Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte), nos termos da Lei Complementar nº123, de 14/12/2006.
2. A receita bruta, nos termos da Lei Complementar nº 123/2006, auferida no último ano-calendário foi de R$ (dispensada de declarar se a empresa se encontra no ano-calendário de início de atividade).
3. A pessoa jurídica não se enquadra em nenhuma das hipóteses abaixo, nos termos da Lei Complementar 123/2016:
I. de cujo capital participe outra pessoa jurídica;
II. que seja filial, sucursal, agência ou representação, no País, de pessoa jurídica com sede no exterior;
III. de cujo capital participe pessoa física que seja inscrita como empresário ou seja sócia de outra empresa que receba tratamento jurídico diferenciado nos termos desta Lei Complementar, em que a receita bruta global ultrapasse o limite para obtenção do benefício;
IV. cujo titular ou sócio participe com mais de 10% (dez por cento) do capital de outra empresa não beneficiada por esta Lei Complementar, em que a receita bruta global ultrapasse o limite para obtenção do benefício;
V. cujo sócio ou titular seja administrador ou equiparado de outra pessoa jurídica com fins lucrativos, em que a receita bruta global ultrapasse o limite para obtenção do benefício;
VI. constituída sob a forma de cooperativas, salvo as de consumo;
VII. que participe do capital de outra pessoa jurídica;
VIII. que exerça atividade de banco comercial, de investimentos e de desenvolvimento, de caixa econômica, de sociedade de crédito, financiamento e investimento ou de crédito imobiliário, de corretora ou de distribuidora de títulos, valores mobiliários câmbio, de empresa de arrendamento mercantil, de seguros privados e de capitalização ou de previdência complementar;
IX. resultante ou remanescente de cisão ou qualquer outra forma de desmembramento de pessoa jurídica que tenha ocorrido em um dos 5 (cinco) anos-calendário anteriores;
X. constituída sob a forma de sociedade por ações;
XI. cujos titulares ou sócios guardem, cumulativamente, com o contratante do serviço, relação de pessoalidade, subordinação e habitualidade.
4. A empresa preenche os requisitos do Art 3° da referida Lei, não ultrapassando o limite de receita bruta estabelecido em seu inciso II, bem como que não está inserida nos impedimentos previstos no § 4° desse mesmo artigo.

Vitória, _____ de _____ de 2025.
Nome e CPF:

ANEXO III

PROPOSTA COMERCIAL

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 04/2025

Prezados Senhores,

Pelo presente formulamos Proposta Comercial para **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CONTINUADA, PREVENTIVA E CORRETIVA NA TENSOESTRUTURA DO TERMINAL DE ITAPARICA, VILA VELHA/ES**, conforme especificações descritas no Termo de Referência – ANEXO I e demais anexos do edital de PREGÃO ELETRÔNICO nº 04/2025.

1 - Compõem nossa Proposta Comercial os seguintes Anexos:

Anexo I – Termo de Referência (conforme Anexo I do Edital);
Anexo II – Planilhas de Preços (conforme Anexo VII do Edital);
Anexo III – Dados Complementares para Assinatura do Contrato (conforme Anexo VI do Edital);
Anexo IV – Declaração de Visita Técnica (conforme Anexo V do Edital);
Anexo V - Exigências Para Habilitação (conforme item 14 do Edital).

2 - O prazo de validade da presente Proposta é de 60 dias corridos, a contar da data estabelecida neste edital.

3 - Os preços ora propostos incluem todas as despesas diretas, indiretas, benefícios, tributos, contribuições, materiais, produtos e equipamentos, de modo a se constituírem na única e total contraprestação pela execução dos serviços.

4 - Indicamos como modalidade de garantia contratual a ..... **(Neste campo o proponente deverá indicar a modalidade de garantia do contrato, em uma das modalidades definidas no art. 117 do RILC)**.

5 - O preço global ofertado é de R$.... (escrever por extenso), conforme detalhamento proposto no **Anexo VII**.

Sem mais para o momento, firmamo-nos,

Atenciosamente,

Identificação e Assinatura

ANEXO IV

PREGÃO ELETRÔNICO N° 04/2025

MODELO DE INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Local e data

À

COMPANHIA ESTADUAL DE TRANSPORTES COLETIVOS DE PASSAGEIROS DO ESTADO DO ES – CETURB/ES

Prezados Senhores:

O abaixo assinado, na qualidade de responsável legal pela empresa _____ Indica o Sr. _____, inscrito no CREA/... sob o nº _____, como Responsável Técnico da empresa pelo acompanhamento e execução do Contrato derivado do **PREGÃO ELETRÔNICO N° 04/2025**, comprovando em anexo que o mesmo faz parte de nosso quadro permanente.

Local e data

Representante Legal da Licitante

ANEXO V

DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

PREGÃO Nº 04/2025

MODELO DE DECLARAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

Declaramos que temos pleno conhecimento dos locais e das condições em que serão prestados os **SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CONTINUADA NA TENSOESTRUTURA DO TERMINAL DE ITAPARICA, VILA VELHA/ES**, conforme especificações descritas no Termo de Referência – ANEXO I, e demais anexos, conforme estipulado no edital do PREGÃO ELETRÔNICO Nº 04/2025, reconhecendo ainda que tal circunstância retira-nos a possibilidade de qualquer alegação futura de necessidade de adequação de objeto e/ou recomposição (reequilíbrio, revisão ou repactuação) de preços quanto ao aqui declarado (na situação da empresa não ter optado por realizar a visita técnica acrescentar no final: **"mesmo tendo esta empresa optado por não realizar a visita técnica").**

Vitória,_____de_____

Atenciosamente,

_____
(EMPRESA LICITANTE – sócio gerente)

ANEXO VI

PREGÃO Nº 04/2025

DADOS COMPLEMENTARES PARA ASSINATURA DO CONTRATO

NOME DO RESPONSÁVEL LEGAL -

N.º DE IDENTIDADE -

ÓRGÃO EMISSOR -

CPF -

ENDEREÇO DO REPRESENTANTE -

FUNÇÃO NA EMPRESA -

RAZÃO SOCIAL COMPLETA, CNPJ, ENDEREÇO COMPLETO DA PESSOA JURÍDICA -

Vitória, _____ de _____ de_____

_____
Assinatura e Carimbo

OBS.: Informar acima os dados do responsável pela assinatura do futuro contrato.

Vitória, de de 2025.

Representante Legal

ANEXO VII

PLANILHA DE PREÇOS – EM CONFORMIDADE COM OS SERVIÇOS ESPECIFICADOS NO ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA E MAPA DE PREÇOS

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD	VALOR TOTAL (ANUAL)
1	Contratação de empresa para prestação de Manutenção preventiva e continuada na tensoestrutura da cobertura do Terminal Itaparica, Vila Velha/ES, prazo: 12(doze) meses.	Serv.	01	
VALOR TOTAL - ANUAL				

PLANILHA COM QUANTITATIVOS E PERIODICIDADE

MANUTENÇÃO DE COBERTURA TIPO MEMBRANA TENSIONADA - 12 MESES					
INTERVENÇÃO	**PERIODICIDADE**	**UNIDADE**	**QUANT.**	**V.UNIT.**	**V.TOTAL**
MANUTENÇÃO PREVENTIVA - ROTINEIRA					
Inspeções visual	Mensal	Mês	12		
Abertura de cones, descida, descontaminação, reinstalação e impermeabilização	anual	Mês	1		
Retensionamento de todos os cabos de aço nos pontos de ancoragem (pilares de concreto, pilares metálicos e mastro principal), incluindo aplicação de novas manilhas e grampos (clips) galvanizados	anual	Mês	1		
Revisão de todos os parafusos (5/8" e 1/2") de fixação das chapas de bico e de todos os grampos galvanizados (1/2" e 5/8") clips e manilhas, caso necessário reaperto e trocas pontuais	A cada 6 meses	Mês	2		
Retoque de pintura nos pilares, abaixo dos cones na cor branca epóxi e pintura na cor concreto acrílico	anual	Mês	1		
Revisão na colagem do flap de ligação entre os módulos de membrana que compõem a cobertura e das soldas das bainhas da lona	anual	Mês	1		
Inspeção dos parafusos e flanges de ligação dos elementos que compõem os mastros principais	A cada 6 meses	Mês	2		
Limpeza manual com escova de aço e escarificação mecânica pontuais nas regiões com corrosão dos elementos metálicos e aplicação de neutralizante de ferrugem seguido de pintura epóxi	A cada 6 meses	Mês	2		

Retoque da estrutura metálica pontual com base epóxi e PU em duas demãos e duas demãos de tinta acrílica para estrutura de concreto	anual	Mês	1		
Lavagem da membrana manual com auxílio de quatro alpinistas e dois auxiliares, com utilização de água corrente pressurizada, detergente neutro e pano, esponja ou escova macia de nylon	A cada 5 meses	Mês	2		
Teste de estanqueidade dos coletores de água, cone e lavagem e impermeabilização pontuais	A cada 6 meses	Mês	2		
Inspeção diária com equipe qualificada em caso de chuva, seguido de relatório visual aéreo	Decorrente ao ano	Mês	12		
MANUTENÇÃO CORRETIVA OU SPOT					
Soldagem membrana rasgada	Corretiva				
Reforço na membrana nos pontos de ancoragem tipo chapa de bico	Corretiva				
Troca parcial da membrana, bainhas e flaps	Corretiva				
Troca de anel central ou bipartido	Corretiva				
Substituição de cabos de aço caso necessário e identificado na inspeção	Corretiva				
Troca da aranha do anel central	Corretiva				
Serviços de caldeiraria, oxicorte e solda	Corretiva				
Colagem de flaps	Corretiva				
EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA O CONJUNTO DAS INTERVENÇÕES					
Plataforma articulada com alcance de 28 metros	Esporádico				
Andaimes metálicos com piso	Esporádico				
Guindaste	Esporádico				
Talhas de corrente manual de 3 toneladas	Esporádico				
Plataforma tipo tesoura	Esporádico				
Caminhão munk	Esporádico				
Bomba submersa (sapo) - duas	Esporádico				
Lavadora de alta pressão industrial	Esporádico				
Reservatório de água de 5mil litros	Esporádico				
Mangueira de jardim estruturada - 400m	Esporádico				
E todos os demais equipamentos que se fizerem necessários para execução dos serviços de inspeção, manutenção e limpeza da cobertura.	Esporádico				

ANEXO VIII

MINUTA DE CONTRATO

Contrato Nº_____
Processo Nº: 2024-JJ797
Pregão Nº 04/2025

CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CONTINUADA, PREVENTIVA E CORRETIVA NA TENSOESTRUTURA DO TERMINAL DE ITAPARICA, VILA VELHA/ES, QUE ENTRE SI CELEBRAM A CETURB/ES E A EMPRESA.....

A **COMPANHIA ESTADUAL DE TRANSPORTES COLETIVOS DE PASSAGEIROS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO - CETURB-ES**, doravante denominada **CONTRATANTE**, empresa pública de direito privado, situada na Av. Jerônimo Monteiro, nº 96, Ed. das Repartições Públicas, 5º, 6º e 7º andares, Centro, Vitória/ES, CEP: 29.010-002, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 28.503.894/0001-51, através de seus representantes legais, Sr. **.....**, (qualificação), Diretor Presidente, e Sr. ..., (qualificação)..., Diretor Administrativo e Financeiro, e a empresa ....., doravante denominada **CONTRATADA,** com sede _____(endereço completo)_____, inscrita no CNPJ/MF sob o Nº _____ neste ato representada pelo _____ (condição jurídica do representante) _____ Sr. _____ (nome, nacionalidade, estado civil, profissão)_____, ajustam o presente CONTRATO de **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CONTINUADA, PREVENTIVA E CORRETIVA NA TENSOESTRUTURA DO TERMINAL DE ITAPARICA, VILA VELHA/ES**, por execução indireta, em regime de empreitada por preço global, nos termos da Lei nº 13.303/2016 e do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CETURB/ES – RILC, de acordo com os termos do Processo 2024-JJ797 e do Pregão Eletrônico Nº 04/2025, parte integrante deste instrumento independentemente de transcrição, juntamente com a Proposta apresentada pela CONTRATADA datada de ___/___/___, ficando, porém, ressalvadas como não transcritas as condições nela estipuladas que contrariem as disposições deste CONTRATO, que se regerá pelas Cláusulas Seguintes.

CLÁUSULA PRIMEIRA

1- DO OBJETO

1.1 - Este Contrato tem por objeto a **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO CONTINUADA, PREVENTIVA E CORRETIVA NA TENSOESTRUTURA DO TERMINAL DE ITAPARICA, VILA VELHA/ES.**

1.2 - Os serviços deverão ser prestados em conformidade com especificações e condições estabelecidas no presente Contrato e em seus respectivos anexos, em especial no **ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA E ANEXOS**.

1.3 - Este Contrato poderá ser alterado, por acordo entre as partes, nas hipóteses previstas no art. 81 da Lei nº 13.303/2016, bem como nos arts. 124 a 134 do RILC, de acordo com as demais cláusulas contratuais.

CLÁUSULA SEGUNDA

2 - DO PREÇO, DA REVISÃO E DO REAJUSTAMENTO

2.1 - Pelo serviço especificados no Termo de Referência, a Contratante pagará à Contratada, a importância de R$ .....(valor por extenso), conforme proposta apresentada pela Contratada na licitação.

2.1.1 – Os demais serviços especificados nas planilha de preços, ANEXO VII, serão pagos conforme valores registrados na proposta comercial e execução dos mesmos (efetivamente prestados), devidamente atestado pelo gestor do contrato.

2.2 – Em caso de desequilíbrio da equação econômico-financeira, serão adotados os critérios de revisão ou reajustamento, conforme o caso, como forma de restabelecer as condições originalmente pactuadas.

2.3 – A revisão poderá ocorrer a qualquer tempo da vigência contratual, desde que a parte interessada comprove a ocorrência de fato imprevisível, superveniente à formalização da proposta, que importe, diretamente, em majoração ou minoração de seus encargos.

2.3.1 – Em caso de revisão, a alteração do preço ajustado, além de obedecer aos requisitos referidos no item anterior, deverá ocorrer de forma proporcional à modificação dos encargos, comprovada minuciosamente por meio de memória de cálculo a ser apresentada pela parte interessada.

2.3.2 – Dentre os fatos ensejadores da revisão, não se incluem aqueles eventos dotados de previsibilidade, cujo caráter possibilite à parte interessada a sua aferição ao tempo da formulação/aceitação da proposta, bem como aqueles decorrentes exclusivamente da variação inflacionária, uma vez que inseridos, estes últimos, na hipótese de reajustamento.

2.3.3 – Não será concedida a revisão quando:

a) ausente a elevação de encargos alegada pela parte interessada;
b) o evento imputado como causa de desequilíbrio houver ocorrido antes da formulação da proposta definitiva ou após a finalização da vigência do contrato;
c) ausente o nexo de causalidade entre o evento ocorrido e a majoração dos encargos atribuídos à parte interessada;
d) a parte interessada houver incorrido em culpa pela majoração de seus próprios encargos, incluindo-se, nesse âmbito, a previsibilidade da ocorrência do evento.

e) houver alteração do regime jurídico-tributário da Contratada, ressalvada a hipótese de superveniente determinação legal.

2.3.4 – A revisão será efetuada por meio de aditamento contratual, precedida de análise pela CETURB/ES.

2.4 – O reajuste será adotado, obrigatoriamente, como forma de compensação dos efeitos das variações inflacionárias calculadas pelo INPC-IBGE (Índice Nacional de Preços ao Consumidor, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), observado o interregno mínimo de 12(doze) meses, contados da data de apresentação da proposta comercial ou do último reajuste.

2.5 - As revisões, recomposições e reajustes a que o contratado fizer jus, **mas que não forem requeridas formalmente durante a vigência deste Contrato, serão consideradas renunciadas com a assinatura da prorrogação contratual ou com o encerramento do Contrato**.

2.6 - No caso de prorrogação deste Contrato sem expressa ressalva no respectivo Termo Aditivo do direito da Contratada ao recebimento da importância devida à título de reajuste, recomposição ou revisão, em qualquer de suas hipóteses, relativa a período anterior a sua assinatura, caracterizará renúncia irretratável a esse direito.

CLÁUSULA TERCEIRA: DO REGIME DE EXECUÇÃO

3.1. A contratação será por execução indireta, pelo regime de empreitada por preço global.

CLÁUSULA QUARTA: DO FATURAMENTO

4.1 - A Contratada deverá apresentar a Fatura no primeiro dia útil do mês subsequente à prestação dos serviços. A fatura deverá ser entregue na **Gerência de Manutenção -GEMAT**, acompanhada do relatório contemplando os serviços prestados no mês de referência, e, em conformidade com a planilha de quantitativos, periodicidade e preços, constante na proposta comercial apresentada, Anexo VII do Edital de Pregão Eletrônico nº 04/2025.

4.2 – A fatura deverá ser devidamente atestada pelo Gestor/Fiscal do contrato, observando os requisitos previstos neste instrumento, em especial em seu ANEXO I – Termo de Referência.

4.3 – A Contratada deverá manter sua regularidade fiscal durante toda a vigência contratual, condição indispensável para que sejam efetuados os pagamentos devidos.

CLÁUSULA QUINTA

5 - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1 - A fatura será paga até o 5º (quinto) dia útil após a sua apresentação. Após essa data será paga multa financeira nos seguintes termos:

$$V.M = V.F \times \frac{12}{100} \times \frac{ND}{360}$$

Onde:

V.M. = Valor da Multa Financeira.

V.F. = Valor da Nota Fiscal referente ao mês em atraso.

ND = Número de dias em atraso.

5.2 - O pagamento far-se-á por meio de uma única fatura, exceto no caso de eventuais abonos definidos pelo Governo Federal.

5.3 - Incumbirão à Contratada a iniciativa e o encargo do cálculo minucioso de cada fatura devida, a ser revista e aprovada pela Contratante, juntando-se à respectiva discriminação dos serviços efetuados, o memorial de cálculo da fatura.

5.4 - Se houver alguma incorreção na Fatura, a mesma será devolvida à Contratada para correção, ficando estabelecido que o prazo para pagamento será contado a partir da data de apresentação na nova Fatura, sem qualquer ônus ou correção a ser paga pelo Contratante.

CLÁUSULA SEXTA

6 - DO PRAZO DE VIGÊNCIA CONTRATUAL E DOS ADITAMENTOS

6.1. Vigência de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato, produzindo seus efeitos legais após sua publicação no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo, na forma da lei.

6.1.1. A Contratada deve iniciar os serviços em até **15 dias** após a assinatura do contrato.

6.2. Os prazos do contrato poderão ser prorrogados, observando-se os arts. 121 a 123 do RILC.

6.3. Fica vedada a celebração de aditivos decorrentes de eventos supervenientes, alocados na matriz de riscos, **Anexo II** deste Contrato, como de responsabilidade da contratada, nos termos do parágrafo 8º do Art. 81 da Lei 13.303/2016.

CLÁUSULA SÉTIMA

7 - DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

7.1 - As despesas para contratação dos serviços decorrentes da presente licitação correrão à conta dos Recursos Próprios da CETURB/ES.

CLÁUSULA OITAVA

8 - DA GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

8.1 - A Contratada garante a execução deste Contrato, na modalidade de _____como definidas no art. 117 do RILC, no valor de R$ _____(valor numérico)_____, _____(valor por extenso)_____, equivalentes a 5% (cinco por cento) do valor total do Contrato, com validade até dois anos após a data prevista para seu vencimento.

§1º. A Contratada possui prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério da CETURB/ES, contado da assinatura do contrato para apresentação da garantia;

§2º. Ocorrendo alteração do preço contratual originariamente fixado, por força de revisão, reajuste, acréscimos e decréscimos quantitativos, dentre outras hipóteses previstas em lei e neste contrato, competirá à Contratada a oferta de nova garantia de execução de contrato, readequada ao preço contratual atualizado.

§3º. O Contratante restituirá ou liberará a garantia prestada, no prazo máximo de 60(sessenta) dias após o término da execução do Contrato.

CLÁUSULA NONA

9 - DAS RESPONSABILIDADES DAS PARTES

9.1 - Compete à Contratada:

a) Responsabilizar-se pela qualidade e padrão dos serviços executados, indispensáveis ao bom e fiel cumprimento do contrato;

b) Refazer às suas expensas e sem qualquer custo adicional para a CETURB/ES, o trabalho recusado nos termos do disposto no item anterior e atender de imediato as solicitações da Contratante em qualquer ocorrência na prestação do serviço contratado;

c) Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CETURB/ES;

d) Permitir a inspeção dos serviços por pessoal credenciado pelo Contratante, sempre que for julgado necessário;

e) Cumprir os prazos previstos pela CETURB/ES, principalmente aqueles referentes à entrega do serviço;

f) Apresentar faturamento, mediante Nota Fiscal, com detalhamento, após a prestação do serviço e medição;

g) Responder por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a CETURB/ES;

h) Assumir responsabilidade por todas as providências estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho, quando forem vítimas seus empregados no desempenho do serviço objeto do edital;

i) Apresentar ao Gestor/fiscal do Contrato a comprovação de que os resíduos da obra foram destinados para local licenciado;

j) Cumprir as leis e regulamentos referentes aos serviços e à segurança pública, bem como as normas técnicas da ABNT e exigências do CREA local e as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;

k) Solicitar instruções por escrito ao Contratante, nos casos em que as informações fornecidas forem inadequadas e/ou insuficientes para a execução dos serviços;

l) Manter durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na contratação;

m) Assumir integralmente responsabilidade por quaisquer danos causados a Contratante ou a terceiros decorrentes de sua culpa na execução dos serviços que lhe forem confiados;

n) Observar os princípios de ordem ética e moral insculpidos no Estatuto do CREA/ES;

o) Assumir integralmente a responsabilidade pelo cumprimento dos serviços, vedada a subcontratação dos serviços aqui ajustados, responsabilizando-se por danos ou prejuízos causados durante a execução dos mesmos;

p) Registrar as ocorrências havidas durante a execução do presente Contrato, e dar ciência de tudo à Contratante, respondendo integralmente por sua omissão;

q) Emitir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) por Engenheiro qualificado e em situação regular perante o CREA/ES;

r) E demais obrigações constante do Termo de Referência, Anexo I do Edital.

9.2 - Compete à Contratante:

a) Pagar à Contratada o preço estabelecido, em até 05 (cinco) dias úteis após a apresentação da Nota Fiscal, devidamente atestada e aceita pela Contratante;

b) Designar empregado (s) responsável (is) pelo acompanhamento e fiscalização da execução dos serviços, que atestará sua execução na Nota Fiscal;

c) Fornecer à Contratada todo o suporte técnico através da Gerência do Terminal Rodoviário - GETRO, bem como disponibilizar dados e reproduzir material necessário ao desenvolvimento dos serviços contratados;

d) Permitir o acesso dos empregados da contratada às suas dependências para execução dos serviços referente ao objeto do edital.

CLÁUSULA DÉCIMA

10 - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

10.1. O descumprimento total ou parcial, de qualquer das obrigações estabelecidas sujeitará a CONTRATADA às sanções previstas na Lei 13.303/2016, Art. 82, e no RILC, Arts. 164 a 175, garantida prévia e ampla defesa em processo administrativo.

10.2. A penalidade de multa poderá ser aplicada nos seguintes casos:

a) em decorrência da interposição de recursos meramente procrastinatórios, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% do valor máximo estabelecido para a licitação em questão;

b) em decorrência da não regularização da documentação de habilitação, nos termos do artigo 43, § 1º da Lei Complementar nº 123/2006, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, prorrogáveis pelo mesmo período, a pedido justificado da Licitante, poderá ser aplicada multa correspondente a até 5% do valor máximo estabelecido para a licitação em questão;

c) no caso de inexecução parcial, incidirá multa na razão de 10% sobre o valor da parcela não executada ou do saldo remanescente do contrato;

d) no caso de inexecução total, incidirá multa na razão de 20% sobre o valor contratual não executado;

e) nos demais casos de atraso, poderá ser aplicada multa de 5% ou até 10% sobre o valor da parcela não executada ou do saldo remanescente do contrato, conforme análise da administração.

10.3. Antes da aplicação de qualquer das multas acima relacionadas, a área gestora do contrato notificará formalmente a Contratada garantindo o contraditório e ampla defesa, concedendo o prazo de 05 (cinco) dias úteis para apresentar sua manifestação. Da decisão final cabe recurso à autoridade superior, no prazo de 05 (cinco) dias úteis contado da intimação do ato. No caso de indeferimento da defesa apresentada, e uma vez concluído o processo administrativo, a importância devida correspondente à aplicação da multa deverá ser recolhida junto a Tesouraria da CETURB/ES, em até 5 (cinco) dias úteis a partir da sua notificação da decisão final.

10.4. Caso não haja o recolhimento da multa no prazo estipulado, a Contratante descontará a referida importância, de eventuais créditos a vencer

da empresa Contratada. Na ausência de créditos disponíveis para quitação da importância da multa, a Contratante executará a Garantia do Contrato, e quando for o caso, será cobrado judicialmente.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA

11 - DA RESCISÃO

11.1. Poderá ocorrer rescisão do presente contrato nas formas previstas no edital, nos artigos 161 a 163 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da CETURB/ES – RILC, e na Lei 13.303/2016, com as consequências neles previstas. A rescisão do contrato poderá ser:

I - por ato unilateral da CETURB/ES, em razão de sua inexecução parcial ou total;
II - amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo no processo de contratação, desde que haja conveniência para a CETURB/ES;
III - judicial, nos termos da legislação.

11.2. A rescisão por ato unilateral a que se refere o inciso I deste artigo, deverá ser precedida de comunicação escrita e fundamentada com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

11.3. Na hipótese de imprescindibilidade da execução contratual para a continuidade de serviços públicos essenciais, o prazo a que se refere o item 11.2 será de 90 (noventa) dias.

11.4. Quando a rescisão ocorrer sem que haja culpa da outra parte contratante, será esta ressarcida dos prejuízos que houver sofrido, regularmente comprovados, e no caso do contratado terá este ainda direito a:

I - devolução da garantia;
II - pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão;
III - pagamento do custo da desmobilização, quando for o caso.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA

12 - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

12.1 - O Diretor Presidente da CETURB/ES designará formalmente o(s)empregado(s)responsável(is) pelo acompanhamento e fiscalização da execução do contrato, competindo-lhe atestar a realização do serviço contratado, observando as disposições deste Contrato, sem o que não será permitido qualquer pagamento.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA

13- DO REPRESENTANTE DA CONTRATADA

13.1. Representará a Contratada na execução do ajuste, como preposto, o Sr. **...** (qualificação).

13.2. Responderá pela empresa, como **Responsável Técnico** pelo acompanhamento e pela execução do Contrato, o Sr. **...** (qualificação).

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

14.1. Proteção de dados, coleta e tratamento: Sempre que tiverem acesso ou realizarem qualquer tipo de tratamento de dados pessoais, as partes comprometem-se a envidar todos os esforços para resguardar e proteger a intimidade, vida privada, honra e imagem dos respectivos titulares, observando as normas e políticas internas relacionadas a coleta, guarda, tratamento, transmissão e eliminação de dados pessoais, especialmente as previstas na Lei Federal nº 13.709/2018 ("Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais"), no Decreto Estadual nº 4922-R, de 09 de julho de 2021, e demais normas legais e regulamentares aplicáveis.

14.1.1. Caso o objeto envolva o tratamento de dados pessoais com fundamento no consentimento do titular, a CONTRATADA deverá observar, ao longo de toda a vigência do Contrato, todas as obrigações legais e regulamentares específicas vinculadas a essa hipótese legal de tratamento.

14.1.2. Ao receber o requerimento de um titular de dados, na forma prevista nos artigos 16 e 18 da Lei Federal nº 13.709/2018, a CONTRATADA deverá:

a) Notificar imediatamente a CONTRATANTE;
b) Auxiliá-la, quando for o caso, na elaboração da resposta ao requerimento;
c) Eliminar todos os dados pessoais tratados com base no consentimento em até 30 (trinta) dias corridos, contados a partir do requerimento do titular.

14.2. **Necessidade:** As partes armazenarão dados pessoais apenas pelo período necessário ao cumprimento da finalidade para a qual foram originalmente coletados e em conformidade com as hipóteses legais que autorizam o tratamento.

14.2.1. As partes devem assegurar que o acesso a dados pessoais seja limitado aos empregados, prepostos ou colaboradores e eventuais subcontratados que necessitem acessar os dados pertinentes, na medida em que sejam estritamente necessários para o cumprimento deste Contrato e da legislação aplicável, assegurando que todos esses indivíduos estejam sujeitos a obrigações de sigilo e confidencialidade.

14.2.2. A CONTRATADA deve, enquanto operadora de dados pessoais, implementar medidas técnicas e organizacionais apropriadas para o cumprimento das obrigações da CONTRATANTE previstas na Lei Federal nº 13.709/2018.

14.3. Proteção de dados e incidentes de segurança: Considerando as características específicas do tratamento de dados pessoais e o estado atual da tecnologia, a CONTRATADA deverá adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados e informações de acessos não

autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito.

14.3.1. A CONTRATADA deverá notificar a CONTRATANTE imediatamente sobre a ocorrência de incidentes de segurança relacionados a dados pessoais, fornecendo informações suficientes para que a CONTRATANTE cumpra quaisquer deveres de comunicação, dirigidos à Autoridade Nacional de Proteção de Dados e/ou aos titulares dos dados, acerca do incidente de segurança.

14.3.2. As partes deverão adotar as medidas cabíveis para auxiliar na investigação e na mitigação das consequências de cada incidente de segurança.

14.4. Transferência internacional: É vedada a transferência de dados pessoais pela CONTRATADA para fora do território do Brasil sem o prévio consentimento, por escrito, da CONTRATANTE, e demonstração da observância da adequada proteção desses dados, cabendo à CONTRATADA a responsabilidade pelo cumprimento da legislação de proteção de dados ou de privacidade de outro(s) país(es) que for aplicável.

14.5. Responsabilidade: A CONTRATADA responderá por quaisquer danos, perdas ou prejuízos causados a CONTRATANTE ou a terceiros decorrentes do descumprimento da Lei Federal nº 13.709/2018, no Decreto Estadual nº 4922-R, de 09 de julho de 2021 e outras normas legais ou regulamentares relacionadas a este Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização da CONTRATANTE em seu acompanhamento.
14.5.1. Eventual subcontratação, mesmo quando autorizada pela CONTRATANTE, não exime a CONTRATADA das obrigações decorrentes deste Contrato, permanecendo integralmente responsável perante a CONTRATANTE mesmo na hipótese de descumprimento dessas obrigações por subcontratada.

14.5.2. A CONTRATADA deve colocar à disposição da CONTRATANTE, quando solicitado, toda informação necessária para demonstrar o cumprimento do disposto nestas cláusulas, permitindo a realização de auditorias e inspeções, diretamente pela CONTRATANTE ou por terceiros por ela indicados, com relação ao tratamento de dados pessoais.

14.5.3. A CONTRATADA deve auxiliar a CONTRATANTE na elaboração de relatórios de impacto à proteção de dados pessoais, observado o disposto no artigo 38 da Lei Federal nº 13.709/2018, relativo ao objeto deste Contrato.

14.5.4. Se a CONTRATANTE constatar que dados pessoais foram utilizados pela CONTRATADA para fins ilegais, ilícitos, contrários à moralidade ou mesmo para fins diversos daqueles necessários ao cumprimento deste Contrato, a CONTRATADA será notificada para promover a cessação imediata desse uso, sem prejuízo da rescisão do Contrato e de sua responsabilização pela integralidade dos danos causados.

14.6. Eliminação: Extinto o Contrato, independentemente do motivo, a CONTRATADA deverá em, até 10 (dez) dias úteis, contados da data de seu encerramento, devolver todos os dados pessoais a CONTRATANTE ou eliminá-

los, inclusive eventuais cópias, certificando a CONTRATANTE, por escrito, do cumprimento desta obrigação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA

15 - DO FORO

15.1 - Fica eleito o foro de Vitória, Comarca da Capital do Estado do Espírito Santo, para dirimir qualquer dúvida ou contestação oriunda direta ou indiretamente deste instrumento, renunciando-se expressamente a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem justos e contratados, assinam o presente para que produza seus efeitos legais.

Vitória, __ de _____ de _____.

_____
CONTRATANTE

_____
CONTRATADA

ANEXO IX
MATRIZ DE RISCOS

Item	Tipo de Risco	Descrição do Risco	Materialização do Risco	Mitigação	Alocação	Responsabilidade	
						CETURB	Contratada
1	Risco de implantação	Inadequação no desempenho dos serviços quanto à qualidade, quantidade.	Aumento dos custos de implantação e inadequação dos serviços	Não pagamento de serviços não conforme; Fornecimento de apoio técnico do fiscal da obra	Contratada. Garantia Contratual		X
2	Especificação dos Serviços (Termo de Referência e Projeto Básico)	Imprecisão na especificação e nos quantitativos.	Atraso no cronograma de contratação e execução da Obra. Aumento dos custos	Análise cuidadosa antes da fase de proposta e na formalização do contrato; Prazo adequado no Edital para a futura contratada realizar as investigações e questionamentos. Obrigar visita Técnica por parte das Licitantes.	Equipe Técnica da CETURB avaliará questionamentos e, caso necessário, esclarecer ou readequar o termo de Referência	X	
3	Orçamento	Orçamento não refletir realidade de mercado	Preços muito baixos, resultando em licitação fracassada por falta de interessados ou contratação dos serviços com preços excessivos.	Adoção dos preços com base em pesquisa de mercado. Para os itens não constante nos preços referenciais do DER, foram realizadas pesquisas de mercado junto a fornecedores	Equipe Técnica da CETURB avaliará questionamentos e, caso necessário, esclarecer ou readequar o Orçamento.	X	
4	Risco físico de Execução	Avarias, perdas e danos, decorrentes de acidentes de origem súbita e	Atraso nas obras. Atraso no cronograma/ etapas. Aumento dos custos.	Seguro de execução do Contrato. Fiscalização eficiente. Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.)	Contratada. Garantia Contratual		

		imprevista, como desabamentos, rompimentos, desmoronamentos de serviços executados, vendaval, provenientes de tempestades.	Processo e Danos Materiais e/ ou Morais.				X
5	Risco Social	Problemas relacionados a interação com a comunidade	Fatos decorrentes dos especificados no item 3, que em razão de sua repercussão, possa comprometer a prestação dos serviços para o usuário. Atraso na execução do serviço e impacto na operação do Terminal.	Fiscalização eficiente. Atendimento as Normas (ABNT, Segurança, Etc.)	Contratual		X
6	Risco Operacinal	Obras interferirem no trânsito local.	Realização de serviços e operação de carga e descarga de material fora do horário especificado	Plano de Obra, com detalhamento das condicionantes operacional do Terminal. Fiscalização eficiente.	Paralisação da etapa do serviço.	X	
7	Modificação na especificação dos serviços	Administração poderá modificar especificações de serviço, modificar ou ampliar escopo	Aumento no prazo e custos.	Reequilíbrio econômico-financeiro aditivo contratual (excepcional)	Administração	X	

8	8 Risco Ambiental	Risco de descarte de material decorrente da Obra de forma inadequada	Descarte de material de forma inadequada ocasionando aplicação de multa.	Seguro de execução do Contrato. Fiscalização eficiente. Atendimento as Normas (Ambientais, ABNT, Segurança, Etc.)	Garantia Contratual e contratada.		X
9	Responsabilidades Civis	Greves da equipe contratada, danos materiais, pessoais e morais causados à terceiros, incluindo nesta relação a CETURB-ES, a Contratada, bem como seus administradores, empregados, e subcontratados/ Tercerizados.	Aumento dos custos, Processo e Danos, Atrasos de obra.	Responsabilidade Civil geral;	Garantia Contratual e contratada.		X
10	Realocação	Risco de não haver frentes liberadas para a Contratada iniciar ou executar o empreendimento	Atraso no cronograma. Aumento dos custos.	Possibilidade de aditivo de prazo e reajustamento decorrente do atraso nessa atividade.	Fiscalização do contrato	X	