



UHESS.MOD.001

Manual Operacional

Operating Manual

Manual de HSEQ para Contratadas no Projeto de Modernização

HSEQ Manual for Contractors in the Modernization Project



## Manual Operacional

## Operating Manual

## Manual de HSEQ para Contratadas no Projeto de Modernização

## HSEQ Manual for Contractors in the Modernization Project

03	22/04/2021	Revisões indicadas nos itens <i>[Reviews indicated in items]</i> : 9.1, 9.2, 11.1, 12.10, 12.16, 12.17, 12.18, 15.3, 15.6, 15.7, 15.8, 19 e Anexo I <i>[Annex I]</i> . Supressão dos parágrafos 13º e 14º do item 19, da lista de formulários do Anexo III e do Anexo IV. <i>Suppression of paragraphs 13 and 14 of item 19, the forms list in Annex III and the Annex IV.</i>	Hallan Quintão	HSEQ Team	Jainara Carvalho	DocuSigned by: <i>Jainara Alves de Carvalho</i> E8A48547F71341F...
02	03/06/2020	Revisão Geral, principalmente dos requisitos de qualidade. <i>General revision, mainly in the quality requirements.</i>	Hallan Quintão	HSEQ Team	Jainara Carvalho	
01	03/07/2019 07/03/2019	Adequação do template para inclusão do idioma inglês. <i>Adjustment of the template to include the English version.</i>	Neusa Coelho	HSEQ Team	Jainara Carvalho	
Rev.	Date	Review description	Prepared:	Verified:	Authorized:	CE
<b>Initial Emission</b>						
Rev.	Date	<b>Prepared by:</b> Initials   Rubric		<b>Verified by:</b> Initials   Rubric		<b>Authorized by:</b> Initials   Rubric
0	11/03/2019	NC		RB		JC
						<b>Technician in</b> CREA N/A
						CE IN

## SUMÁRIO / SUMMARY

<b>1. OBJETIVO / OBJECTIVE</b>	<b>9</b>
<b>2. ESCOPO / SCOPE</b>	<b>9</b>
<b>3. DEFINIÇÃO / GLOSSARY</b>	<b>10</b>
<b>4. REFERÊNCIA / REFERENCE</b>	<b>15</b>
<b>5. RESPONSABILIDADES / RESPONSABILITIES</b>	<b>16</b>
<b>6. PLANEJAMENTO E CONDIÇÕES PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS / PLANNING AND COMMENCEMENT OF SERVICES</b>	<b>17</b>
<b>6.1. DOCUMENTOS E CONDIÇÕES PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS / DOCUMENTS AND CONDITIONS FOR STARTING SERVICES</b>	<b>17</b>
<b>6.2. PLANO DE GESTÃO DE HSEQ / HSEQ MANAGEMENT PLAN</b>	<b>19</b>
<b>6.3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS E RISCOS DE SAÚDE E SEGURANÇA / IDENTIFICATION OF HEALTH AND SAFETY HAZARDS AND RISKS</b>	<b>20</b>
<b>6.4. ASPECTOS E IMPACTOS / ASPECTS AND IMPACTS</b>	<b>20</b>
<b>6.5. PLANEJAMENTO DA QUALIDADE / QUALITY PLANNING</b>	<b>21</b>
<i>6.5.1. Plano da Qualidade / Quality Plan</i>	<i>21</i>
<i>6.5.2. Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade / Quality Management System Procedures</i>	<i>22</i>
<b>7. LIDERANÇA - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E AUTORIDADE / LEADERSHIP – ORGANIZATIONAL STRUCTURE AND AUTHORITY</b>	<b>23</b>
<b>8. RECURSOS DE MONITORAMENTO E MEDIÇÃO / MONITORING AND MEASUREMENT RESOURCES</b>	<b>24</b>
<b>8.1. CALIBRAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO E ENSAIOS / INPECTION, MEASUREMENT AND TESTING EQUIPMENT</b>	<b>24</b>
<b>8.2. LABORATÓRIOS DE ANÁLISES / ANALYSIS LABORATORIES</b>	<b>26</b>

<b>9. RECURSOS HUMANOS / HUMAN RESOURCES</b>	<b>27</b>
<b>9.1. PESSOAS / PEOPLE</b>	<b>27</b>
<b>9.2. COMPETÊNCIA, TREINAMENTO, CONSCIENTIZAÇÃO / TRAINING, AWARENESS AND COMPETENCE</b>	<b>27</b>
<b>10. COMUNICAÇÃO / COMMUNICATION</b>	<b>30</b>
<b>11. DOCUMENTAÇÃO E CONTROLE DE DOCUMENTOS / DOCUMENTATION AND CONTROL OF DOCUMENTS</b>	<b>31</b>
<b>11.1. DOCUMENTAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO HSEQ / HSEQ MANAGEMENT SYSTEM DOCUMENTATION</b>	<b>31</b>
<b>11.2. CONTROLE DE REGISTROS / RECORD CONTROL</b>	<b>32</b>
<b>11.3. DATA BOOKS DE HSE E DE QUALIDADE / HSE AND QUALITY DATA BOOKS</b>	<b>32</b>
<b>12. CONTROLE OPERACIONAL DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO / OPERATIONAL CONTROL OF OCCUPATION HEALTH AND SAFETY</b>	<b>33</b>
<b>12.1. SESMT E SEMA / SESMT AND SEMA</b>	<b>33</b>
<i>12.1.1. Formação e experiência mínima requerida para os profissionais do SESMT / Minimum Training and Experience Required for SESMT Professionals</i>	<i>34</i>
<i>12.1.2. Responsabilidades do SESMT / SESMT Responsibilities</i>	<i>35</i>
<b>12.2. CIPA – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES / CIPA – INTERNAL COMMISSION FOR ACCIDENT PREVENTION</b>	<b>35</b>
<b>12.3. INSTALAÇÕES DE CANTEIRO / CONSTRUCTION SITE</b>	<b>36</b>
<b>12.4. PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO / FIRE PROTECTION</b>	<b>37</b>
<b>12.5. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL / PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT (PPE)</b>	<b>38</b>
<b>12.6. PPRA – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS / ERPP – ENVIRONMENTAL RISK PREVENTION PROGRAM</b>	<b>40</b>
<b>12.7. PPR – PROGRAMA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA / RPP – RESPIRATORY PROTECTION PROGRAM</b>	<b>41</b>
<b>12.8. PCA – PROGRAMA DE CONSERVAÇÃO AUDITIVA / HCP – HEARING CONSERVATION PROGRAM</b>	<b>41</b>
<b>12.9. PROERGO – PROGRAMA DE ERGONOMIA / EPS – ERGONOMICS PROGRAM STANDARD</b>	<b>41</b>
<b>12.10. PCMSO - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL / PCMSO – MEDICAL CONTROL AND OCCUPATIONAL HEALTH PROGRAM</b>	<b>41</b>

<b>12.11. PPP – PERFIL PROFISSIONGRÁFICO PREVIDENCIÁRIO / PPP – PROFESSIONAL PROFILE FOR SOCIAL SECURITY PURPOSES</b>	<b>43</b>
<b>12.12. ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS - APR E PERMISSÃO PARA TRABALHO – PT / PRELIMINARY RISK ANALYSIS – APR AND WORK PERMIT - WP</b>	<b>43</b>
<b>12.13 SERVIÇOS ENVOLVENDO ATIVIDADES DE ESCAVAÇÃO E ESTAQUEAMENTO / SERVICES INVOLVING EXCAVATION AND STAKING ACTIVITIES</b>	<b>44</b>
<b>12.14. MÁQUINAS E FERRAMENTAS DIVERSAS / MISCELLANEOUS MACHINES AND TOOLS</b>	<b>46</b>
<i>12.14.1. Serra Circular e de Fita / Circular Saw and Band Saw</i>	<i>47</i>
<i>12.14.2. Ferramentas Abrasivas / Abrasive Tools</i>	<i>47</i>
<i>12.14.3. Discos de desbaste e corte / Roughing and Cutting Discs</i>	<i>48</i>
<i>12.14.4. Escovas Circulares de Arame Entrançado / Circular Braided-Wire Brushes</i>	<i>48</i>
<b>12.15. SERVIÇOS EM AMBIENTES CONFINADOS / WORK IN CONFINED ENVIRONMENTS</b>	<b>48</b>
<b>12.16. MONTAGEM DE ANDAIMES - TRABALHO EM ALTURA / SCAFFOLDING ASSEMBLY AND WORK AT HEIGHTS</b>	<b>49</b>
<b>12.17. SERVIÇOS ENVOLVENDO ELETRICIDADE / WORK INVOLVING ELECTRICITY</b>	<b>51</b>
<b>12.18. MOVIMENTAÇÃO DE CARGA / LOAD HANDING</b>	<b>53</b>
<b>12.19. EXPLOSIVOS / EXPLOSIVES</b>	<b>56</b>
<b>12.20. PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ELÉTRICAS ATMOSFÉRICAS / LIGHTNING PROTECTION</b>	<b>57</b>
<b>12.21. TRANSPORTE DE PESSOAS E CARGAS / TRANSPORTATION OF PEOPLE AND CARGO</b>	<b>58</b>
<b>13. CONTROLE OPERACIONAL DE MEIO AMBIENTE / OPERATIONAL CONTROL OF THE ENVIRONMENT</b>	<b>59</b>
<b>13.1. PRODUTOS DE ORIGEM MINERAL OU FLORESTAL / PRODUCTS OF MINERAL OR FOREST ORIGIN</b>	<b>59</b>
<b>13.2. RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS / SOLID WASTE AND LIQUID EFFLUENTS</b>	<b>59</b>
<i>13.2.1. Armazenamento de Resíduos / Waste Storage</i>	<i>61</i>
<i>13.2.2. Transporte de Resíduos / Waste Transport</i>	<i>62</i>
<i>13.2.3. Tratamento/ Disposição Final de Resíduos / Waste Treatment - Disposal</i>	<i>62</i>
<i>13.2.4. Resíduos do serviço de saúde / Health Service Waste</i>	<i>63</i>
<i>13.2.5. Tratamento de Efluentes Líquidos / Treatment of Liquid Effluents</i>	<i>63</i>
<i>13.2.6. Emissões Atmosféricas / Atmospheric Emissions</i>	<i>66</i>

<b>13.3. OUTROS REQUISITOS DE MEIO AMBIENTE / OTHER ENVIRONMENTAL REQUIREMENTS</b>	<b>67</b>
<b>13.4. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO / VEGETATION CLEARING</b>	<b>68</b>
<b>13.5. SINALIZAÇÃO E ISOLAMENTO DE ÁREAS / SIGNAGE AND ISOLATION OF AREAS</b>	<b>69</b>
<b>13.6. ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS / CHEMICAL WASTE STORAGE</b>	<b>70</b>
<b>14. PLANO DE RESPOSTAS A EMERGÊNCIAS / EMERGENCY RESPONSE PLAN</b>	<b>71</b>
<b>14.1. EMERGÊNCIAS MÉDICAS E PRIMEIROS SOCORROS / MEDICAL EMERGENCIES AND FIRST AID</b>	<b>72</b>
<b>14.2. UNIDADE MÉDICA BÁSICA (AMBULATÓRIO MÉDICO) / BASIC MEDICAL UNIT (OUTPATIENT CLINIC)</b>	<b>74</b>
<b>14.3. EMERGÊNCIAS AMBIENTAIS - VAZAMENTOS OU DERRAMAMENTOS / ENVIRONMENTAL EMERGENCIES – LEAKS OR SPILLS</b>	<b>76</b>
<b>15. CONTROLE OPERACIONAL DE QUALIDADE / OPERATIONAL QUALITY CONTROL</b>	<b>78</b>
<b>15.1. PLANEJAMENTO E CONTROLE OPERACIONAIS / OPERATIONAL PLANNING AND CONTROL</b>	<b>78</b>
<i>15.1.1. Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade / Quality Management System Procedures</i>	<i>78</i>
<i>15.1.2. Planos de Inspeção e Testes / Inspection and Test Plan</i>	<i>78</i>
<i>15.1.3. Planos de Execução de Serviços / Service Execution Plans</i>	<i>81</i>
<i>15.1.4. Listas de Verificação/ Check-lists / Checklist</i>	<i>82</i>
<i>15.1.5. Procedimentos de Inspeção / Inspection Procedures</i>	<i>82</i>
<i>15.1.6. Procedimentos de Soldagem / Welding Procedures</i>	<i>83</i>
<i>15.1.7. Procedimentos de Pintura / Painting Procedures</i>	<i>83</i>
<i>15.1.8. Procedimento de inspeção e ensaios de concreto / Concrete Inspection and Testing Procedure</i>	<i>84</i>
<b>15.2. CONTROLE DE PROCESSOS E PRODUTOS E SERVIÇOS PROVIDOS EXTERNAMENTE (AQUISIÇÃO) / CONTROL OF PROCESSES AND PRODUCTS AND SERVICES PROVIDES EXTERNALLY (ACQUISITION)</b>	<b>84</b>
<i>15.2.1. Avaliação de fornecedores / Supplies Evaluation</i>	<i>84</i>
<i>15.2.2. Especificação de compra / Purchase Specification</i>	<i>85</i>
<i>15.2.3. Verificação do Produto Adquirido / Inspection at Receipt</i>	<i>86</i>
<b>15.3. INSPEÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS / INSPECTION OF SERVICES</b>	<b>87</b>
<b>15.4. MANUSEIO, ARMAZENAMENTO E PRESERVAÇÃO / HANDING, STORAGE AND PRESERVATION</b>	<b>88</b>
<b>15.5. IDENTIFICAÇÃO E RASTREABILIDADE / IDENTIFICATION AND TRACEABILITY</b>	<b>89</b>
<b>15.6. CONTROLE DE PRODUTO E SERVIÇO NÃO-CONFORME / CONTROL OF NONCOMPLIANT PRODUCTS</b>	<b>90</b>

<b>15.7. REGISTROS DA QUALIDADE / QUALITY RECORDS</b>	<b>92</b>
<b>15.8. DATA BOOKS DE QUALIDADE / QUALITY DATA BOOKS</b>	<b>94</b>
15.8.1. <i>Conceito e propósito / Concept and Purpose</i>	94
15.8.2. <i>Composição e aprovação gradual / Composition and gradual approval</i>	94
15.8.3. <i>Qualidade visual dos documentos e registros / Visual quality of documents and records</i>	94
15.8.4. <i>Critérios para composição, divisão e formatação do data book / Criteria for composing, dividing and formatting the data book</i>	95
15.8.5. <i>Aprovação do data book / Data book approval</i>	95
15.8.6. <i>Identificação e entrega dos data books / Identifications and delivery of data books</i>	96
<b>16. ACIDENTES, INCIDENTES E DESVIOS / ACCIDENTS, INCIDENTS AND DEVIATIONS</b>	<b>97</b>
<b>16.1. ACIDENTES / ACCIDENTS</b>	<b>97</b>
<b>16.2. INCIDENTES - OCORRÊNCIAS ANORMAIS / ABNORMAL INCIDENTS - EVENTS</b>	<b>98</b>
<b>17. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO - VERIFICAÇÃO / PERFORMANCE ASSESSMENT - VERIFICATION</b>	<b>99</b>
<b>17.1. INSPEÇÕES INTERNAS PELA CONTRATADA / INTERNAL INSPECTIONS</b>	<b>99</b>
<b>17.2. AUDITORIA INTERNA / INTERNAL AUDIT</b>	<b>99</b>
<b>17.3. INSPEÇÃO - AUDITORIA PELA FISCALIZAÇÃO / INSPECTION – AUDIT BY INSPECTION</b>	<b>100</b>
<b>17.4. MONITORAMENTO DE INDICADORES DE HSEQ / MONITORING OF HSEQ INDICATORS</b>	<b>102</b>
17.4.1. <i>Estabelecimento dos Indicadores de HSEQ / Establishment of HSEQ Indicators</i>	102
17.4.2. <i>Relatório Mensal de HSEQ / HSEQ Monthly Report</i>	103
<b>17.5. ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO / MANAGEMENT CRITICAL REVIEW</b>	<b>104</b>
<b>18. AÇÃO CORRETIVA – MELHORIA / CORRECTIVE ACTION - IMPROVEMENT</b>	<b>105</b>
<b>18.1. AÇÃO CORRETIVA / CORRECTIVE ACTION</b>	<b>105</b>
<b>18.2. MELHORIA CONTÍNUA / CONTINUOUS IMPROVEMENT</b>	<b>106</b>
<b>19. DISPOSIÇÕES GERAIS DE HSEQ / GENERAL HSEQ PROVISIONS</b>	<b>107</b>
<b>ANEXO I – ESTRUTURA E CONTEÚDO DOS DATA BOOKS DE QUALIDADE / ANNEX I – STRUCTURE AND CONTENT OF QUALITY DATA BOOKS</b>	<b>110</b>

<b>CAPÍTULO I - FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS / CHAPTER I – SUPPLY OF EQUIPAMENT AND MATERIALS</b>	<b>110</b>
<b>CAPÍTULO II – CONSTRUÇÃO / CHAPTER II - CONSTRUCTION</b>	<b>112</b>
<b>CAPÍTULO III - OBRAS CIVIS / CHAPTER III – CIVIL WORKS</b>	<b>114</b>
<b>CAPÍTULO IV – FUNDAÇÕES / CHAPTER IV - FOUNDATIONS</b>	<b>115</b>
<b>CAPÍTULO V - OBRAS DE CONCRETO ARMADO / CHAPTER V – REINFORCED CONCRETE WORKS</b>	<b>116</b>
<b>CAPÍTULO VI – SISTEMAS E INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS / CHAPTER VI – ELECTROMECHANICAL INSTALLATIONS</b>	<b>117</b>
<b>ANEXO II – ESTRUTURA E CONTEÚDO DOS DATA BOOKS DE HSE / ANNEX II – HSE DATA BOOKS STRUCTURE AND CONTENT</b>	<b>119</b>
<b>CAPÍTULO I - DOCUMENTOS DE SEGURANÇA E SAÚDE / CHAPTER I – SAFETY AND HEALTH DOCUMENTS</b>	<b>119</b>
<b>CAPÍTULO II - DOCUMENTOS DE MEIO AMBIENTE / CHAPTER II – ENVIRONMENTAL DOCUMENTS</b>	<b>119</b>
<b>ANEXO III - DOCUMENTOS DO SISTEMA DE GESTÃO HSEQ APLICÁVEIS AO PROJETO MODERNIZAÇÃO / ANNEX III – HSEQ MANAGEMENT SYSTEM DOCUMENTS APPLICABLE TO THE MODERNIZATION PROJECT</b>	<b>120</b>



## 1. OBJETIVO

Este manual estabelece orientações e regras de HSEQ – Segurança, Saúde, Meio Ambiente e Qualidade, os deveres e as responsabilidades da CONTRATADA, em adição (complemento) aos requisitos da ISO 45001, NBR ISO 14001 e NBR ISO 9001, que devem ser cumpridos com o objetivo de proteger as pessoas, equipamentos e instalações da CONTRATANTE e da CONTRATADA, bem como promover a proteção do Meio Ambiente, em decorrência da execução dos serviços contratados, e assegurar a qualidade dos produtos fornecidos e dos serviços prestados à UHE São Simão.

## 2. ESCOPO

Este procedimento se aplica à UHE São Simão, seus empregados diretos ou indiretos da SPIC Brasil e empresas contratadas, com respeito às atividades e processos relativos a fornecimentos e prestações de serviços na planta da UHESS.

Os requisitos de Qualidade aplicam-se também às atividades e processos realizados nas fábricas das Contratadas e nas fábricas de seus fornecedores, relativos aos produtos e serviços fornecidos à UHESS.

Neste documento são apresentados os requisitos específicos do fornecimento de serviços de construção e reforma, envolvendo: os fornecimentos de materiais, componentes e serviços de subfornecedores da CONTRATADA, nacionais ou internacionais, terraplenagem, obras civis, suprimentos, fabricação, desmontagem, descomissionamento, montagem eletromecânica e comissionamento, de componentes, instalações, tubulações, equipamentos e/ou sistemas, bem como atividades de projeto e serviços associados como transporte até a usina, assistência técnica, dentre outros, para a realização da modernização da UHESS, nas dependências da CONTRATANTE.

Este documento é complementar aos requisitos legais aplicáveis, especificações técnicas e outros requisitos do contrato.

## OBJECTIVE

This procedure establishes guidelines and rules of HSEQ - Health, Safety, Environment, and Quality, the duties and responsibilities of the CONTRACTOR, in addition (in addition) to the requirements of ISO 45001, NBR ISO14001 and NBR ISO 9001, that must be fulfilled with the purpose of protecting the people, equipment, and facilities of SPIC Brasil and of the CONTRACTOR, as well as promoting the protection of the Environment, as a result of the execution of contracted services, and ensure the quality of the products supplied and services provided to the São Simão HPP.

## SCOPE

This procedure applies to the São Simão HPP, its direct or indirect employees of SPIC Brasil, and contracted companies, with respect to the activities and processes related to supplies and services at the UHESS plant.

The Quality requirements also apply to the activities and processes carried out at the Contractors' factories and at its suppliers' factories, related to the products and services provided to SSHPP.

This document presents the specific requirements for the supply of construction and refurbishment services, involving the supplies of materials, components and services from CONTRACTOR sub-suppliers, national or international, earthworks, civil works, manufacturing, electromechanical assembly and commissioning, disassembly and decommissioning, systems, equipment, components and pipelines/ducts supply, fabrication, among other materials and services, as design, transport and technical assistance services, to execute the modernization job of SSHPP in SPIC Brasil's premises.

This document is complementary to legal requirements, technical specifications, and other contractual requirements.

### 3. DEFINIÇÃO

**ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas

**Ação Corretiva** – Ação para eliminar a causa de uma não-conformidade (anomalia) identificada ou outra situação indesejável.

**Ação Mitigadora** – Ação implementada para controlar ou reduzir o impacto de uma anomalia. Inclui o controle de produtos não-conformes, visando prevenir sua utilização ou instalação não intencional.

**Ação Preventiva** – Ação para eliminar a causa de uma potencial não-conformidade (anomalia) identificada ou outra situação potencialmente indesejável.

**Acidente** – Evento imprevisto e indesejável, instantâneo ou não, que resultou em dano à pessoa (inclui a doença do trabalho e a doença profissional), ao patrimônio (próprio ou de terceiros) ou impacto ao meio ambiente. Nota: Segundo a legislação brasileira (Lei 8.213/98), as doenças ocupacionais estão incluídas no conceito de acidente do trabalho.

**Anomalia** – Situação ou evento indesejável que resulte ou que possa resultar em danos ou falhas que afetem pessoas, o meio ambiente, o patrimônio (próprio ou de terceiros), a imagem da CONTRATANTE, os produtos ou os processos produtivos.

**Auditoria comportamental** - Método de observação e interação com a força de trabalho, com foco na atitude e no comportamento das pessoas durante a realização de suas tarefas, através de uma técnica de abordagem positiva e focando na conscientização e na melhoria contínua do desempenho em Segurança da força de trabalho.

**APR** – Análise Preliminar de Riscos

**CAT** – Comunicação de Acidente de Trabalho

**CBC** – Câmara Brasileira de Contêineres e Transporte Multimodal

**CIPA** – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

**Contratada** – Significa a Empresa para a qual o Contrato está adjudicado, sendo a responsável pela execução do contrato.

**Contratante** – Cliente, neste caso a SPIC Brasil – Unidade Operacional UHE São Simão.

**CQ** – Controle da qualidade;

### GLOSSARY

**ABNT** – Brazilian Association of Technical Standards

**Corrective Action** – Action to eliminate the cause of an identified non-compliance (anomaly) or another undesirable situation.

**Mitigating Action** – Action implemented to control or reduce the impact of an anomaly. Includes control of non-compliant products to prevent their use or unintended installation.

**Preventive Action** – Action to eliminate the cause of an identified potential non-compliance (anomaly) or other potentially undesirable situation.

**Accident** – Any unexpected and undesirable event, sudden or not, resulting in personal injury (including occupational injury and occupational disease), to assets (owned or third-parties'), or environmental impact. Note: According to Brazilian legislation (Law 8213/98), occupational diseases are included in the category of an occupational accident.

**Anomaly** – An undesirable situation or event that results or may result in damages or failures affecting people, the environment, property (own or third parties'), the image of SPIC Brasil, their products, or their production processes.

**Behavioral Safety Audit** – Method of observing and interacting with the workforce, focusing on the attitude and the behavior of people while performing their duties through a positive approach technique, focused on awareness and continuous improvement of performance workplace safety.

**APR** – Preliminary Risk Analysis

**CAT** – Notice of Occupational Accident

**CBC** – Brazilian Chamber of Containers and Multimodal Transport

**CIPA** – Internal Accident Prevention Commission

**Contractor** – The Company for which the Contract is awarded and who is responsible for fulfilling the contract.

**Contracting Party** – Customer, in this case, SPIC Brasil – São Simão HPP Operational Unit.

**QC** – Quality Control;

**Contractor Quality Control** – Planned activities to verify that materials and services comply with the engineering design, technical standards, procedures,

**Controle da qualidade da contratada** – Atividades planejadas para verificar a conformidade de materiais e serviços com o projeto de engenharia, normas técnicas, procedimentos e requisitos contratuais aplicáveis, através da realização de inspeções, testes e ensaios evidenciados nos respectivos registros de qualidade.

**Data Book** – Livro do Sistema/ Equipamento/ Material ou Serviço prestado, que compila de forma organizada os documentos de suprimento, fabricação, montagem, comissionamento, qualidade e de legislação.

**DDSMS** – Diálogo Diário de Segurança, Meio Ambiente e Saúde;

**Desvio** – Qualquer ação ou condição, que tem potencial para conduzir, direta ou indiretamente, a danos a pessoas, ao patrimônio (próprio ou de terceiros) ou impacto ao meio ambiente, que se encontra desconforme com as normas de trabalho, procedimentos, requisitos legais ou normativos, requisitos do sistema de gestão ou boas práticas.

**DF** – Documento do Fornecedor (Rastreia a entrega e aceitação de um documento contratualmente acordado).

**DRT** – Delegacia Regional do Trabalho

**END** – Ensaio não destrutivo.

**EPI** – Equipamento de Proteção Individual

**Fiscalização** – Atividade exercida pela CONTRATANTE na comprovação do cumprimento e/ou atendimento pela Contratada dos requisitos estabelecidos para um determinado fornecimento ou serviço.

**FISPQ** – Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos

**GHE** – Grupos Homogêneos de Exposição

**HHER** – Homem-hora de Exposição ao Risco

**HSEQ** – Health, Safety, Environment and Quality (Saúde, Segurança do Trabalho, Meio Ambiente e Qualidade). Quando referindo-se ao Sistema de Gestão Integrado ou à área corporativa da SPIC Brasil, inclui também Responsabilidade Social.

**Incidente** – Evento imprevisto e indesejável que poderia ter resultado em dano à pessoa, ao patrimônio (próprio ou de terceiros) ou impacto ao meio ambiente.

and applicable contractual requirements by conducting inspections, as well as evidence-based tests, logging results in the respective quality control records.

**Data Book** - System / Equipment / Material or Service Book provided, which compiles the supply, manufacturing, assembly, commissioning, quality and legislation documents in an organized manner.

**HSESM** – Daily conversations about Health, Safety, and Environment (Known in English as HSE Safety Moment);

**Deviation** – Any action or condition that has the potential to cause, either directly or indirectly, damage to people, property (owned or third parties'), or environmental impact, which is inconsistent with labor standards, procedures, legal or regulatory requirements, management system requirements, or best practices.

**SD** – Supplier Document (Tracks the delivery and acceptance of a contractually agreed document).

**DRT** – Regional Labor Office (*DRT is the official name for a Regional Labor Office. It is a professional register issued by the Regional Labor Office under the terms of articles 6 and 7 of Law 6533/78.*)

**NDT** – Non-destructive test.

**PPE** – Personal Protective Equipment

**Supervision** – Activity exercised by the CONTRACTING PARTY (SPIC Brasil) to ensure compliance and/or service of the Contractor by the requirements established for a particular supply or service.

**MSDS** – Material Safety Data Sheets of Chemical Products used in the activity

**HEG** – Homogeneous Exposure Groups

**RAP** – Risk Assessment Probability Calculation determining the probability of risk as compared to the number of hours worked

**HSEQ** – Health, Safety, Environment, and Quality (Health, Work and Environmental Safety). When referring to the Integrated Management System or SPIC Brasil's corporate area, it also includes Social Responsibility.

**Incident** – Unexpected and undesirable event that could have resulted in injury to the person, damage to

**Kick-off Meeting** – Reunião inicial.

**Material** – Denominação genérica de componente, acessório, equipamento, insumo, instrumento ou matéria-prima, que possa ser individualizado através de uma descrição técnica.

**Mudança** – Qualquer alteração permanente ou temporária em relação a uma situação existente em uma instalação, atividade ou operação, durante todo o seu ciclo de vida, que modifique os riscos existentes ou altere a confiabilidade de sistemas. Inclui mudanças de pessoas, na tecnologia e nas instalações.

**Não-conformidade** – Não atendimento a um requisito, que pode estar definido em instruções de trabalho, práticas, procedimentos ou manuais adotados pela SPIC Brasil, ou ainda requisitos legais, requisitos de clientes, dentre outros.

**Não conformidade crítica** – Fato ou ocorrência que está em desacordo com os padrões adotados pela SPIC Brasil, ora seja comprometendo a sua imagem, ferindo a legislação, prejudicando o andamento das atividades ou colocando em risco os funcionários envolvidos na atividade ou terceiros que passam pelo local da obra. Caracteriza também não-conformidades no produto ou serviço recebido pela SPIC Brasil que afetam o seu uso seguro, seu desempenho operacional ou vida útil.

**NBR** – Norma Brasileira

**Normas** – São legislações que definem responsabilidades e procedimentos gerenciais, tais como avaliação de riscos e treinamento, ou definem de forma genérica os controles de riscos, como, por exemplo a prevenção contra ruídos no ambiente ou contra o perigo de queda.

**NR** – Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego

**PAE** – Plano de Atendimento à Emergência

**PCA** – Programa de Conservação Auditiva

**PCMAT** – Programa de Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção

**PCMSO** – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

**Perigo** – Situação com potencial de provocar lesões pessoais ou danos à saúde, ao meio ambiente ou às propriedades, ou a uma combinação destes.

property (owned or third parties'), or environmental impact.

**Kick-off Meeting** – Initial meeting.

**Material** – Generic name of component, accessory, equipment, tool, or raw material which can be individualized with a technical description.

**Change** – Any permanent or temporary change to an existing situation in an installation, activity, or operation throughout its life cycle that modifies existing risks or changes the reliability of systems. Includes changes in people, technology, and facilities.

**Nonconformity** – Fact or occurrence that disagrees with the standards, work instruction, practices and procedures adopted by SPIC Brasil, legal requirements, customers' requirements among others.

**Critical nonconformity** – A fact or event that is in disagreement with the standards adopted by SPIC Brasil, either by compromising its image, violating the legislation, harming the progress of activities, or putting at risk the employees involved in the activity or third parties that pass through the workplace. It also characterizes nonconformities in the product or service received by SPIC Brasil that affect its safe use, its operational performance or useful life.

**NBR** – Brazilian Standard

**Standards** – Laws that define managerial responsibilities and procedures, such as risk assessment and training, or broadly define risk controls, such as prevention of noise pollution or the danger of falling.

**NR** – Regulatory Norm of the Ministry of Labor and Employment

**EAP** – Emergency Action Plan

**PCA** – Hearing Conservation Program

**PCMAT** – Program for Working Conditions and Environment in the Construction Industry (Brazilian NR18)

**PCMSO** – Occupational Health Medical Control Program (Brazilian NR7)

**Danger** – A situation with the potential to cause personal injury or damage to health, the environment or property, or a combination thereof.

**PIT** – Plano de Inspeção a Testes

**Plano da Qualidade** – Documento que estabelece os procedimentos, os recursos e a sequência de atividades relativas à qualidade a serem aplicadas, quando e por quem, a um determinado produto, empreendimento ou contrato. Estes procedimentos compreendem, geralmente, aqueles que se referem aos processos de gestão da qualidade e aos processos de realização de produto.

**PPP** – Perfil Profissiográfico Previdenciário

**PPR** – Programa de Proteção Respiratória

**PPRA** – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

**PROERGO** – Programa de Ergonomia

**Processo** – Conjunto de atividades inter-relacionadas ou interativas que transforma insumos (entradas) em produtos (saídas).

**Produto** – Resultado de atividades ou processos, podendo incluir serviço, materiais e equipamentos, materiais processados, informações ou uma combinação destes. Um produto pode ser tangível como, por exemplo, montagens ou materiais processados, ou intangíveis como, por exemplo, conhecimento ou conceitos ou uma combinação destes.

**PSB** – Plano de Segurança de Barragens. Lei 12334, de 2010. Os responsáveis devem enviar o Relatório de Implementação do Plano de Segurança de Barragens à ANA (Agência Nacional de Águas).

**PT** – Permissão de Trabalho

**Qualidade** – Grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos.

**RBC** – Rede Brasileira de Calibração

**REM** – Resumo Estatístico Mensal

**Requisito** – Necessidade ou expectativa que é declarada, geralmente de forma implícita ou obrigatória (veja NBR ISO 9000 item 3.6.4).

**Risco** – Combinação da probabilidade de ocorrência e da(s) consequência(s) de um determinado evento perigoso.

**RT** – Requisição Técnica

**SESMT** – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho

**SEMA** – Serviço Especializado de Meio Ambiente

**ITP** – Inspection and Test Plan.

**Quality Plan** – Document that establishes the procedures, resources and sequence of activities related to quality to be applied, when and by whom, to a specific product, enterprise or contract. These procedures generally include those that refer to quality management processes and product realization processes.

**PPP** – Profile for Social Security Purposes." It's a historical-labor document containing various information related to the activities of a worker in the company, administrative data, and biological and environmental test results.

**PPR** – Respiratory Protection Program

**PPRA** – Environmental Risk Prevention Program (Brazilian NR9)

**PROERGO** – Ergonomics Program Standard

**Process** – Set of interrelated or interactive activities that transform resources (inputs) into products (outputs).

**Product** – Result of activities or processes, which may include service, materials, and/or equipment, processed materials, information, or a combination thereof. A product can be tangible, such as assemblies or processed materials, or intangible such as knowledge or concepts, or a combination of these.

**PSB** – Brazilian Official Abbreviation for Dams Safety Plan, Law 12334, of 2010, those responsible must submit the Implementation Report of the Dam Safety Plan to ANA (Brazilian National Water Agency).

**WP** – Work Permit

**Quality** - The degree in which a set of inherent characteristics fulfills the requirements.

**RBC** – Brazilian Calibration Network

**MSS** – Monthly Statistical Report

**Requirement** – A need or expectation that is generally stated in an implied or obligatory manner (see ISO 9000 item 3.6.4).

**Risk** – Combination of the probability of occurrence and the consequence(s) of a dangerous event.

**TR** – Technical Request

**SESMT** – Service Specialized in Safety Engineering and Occupational Medicine (Brazilian NR4)



**Sistema de gestão da qualidade** – Conjunto de elementos inter-relacionados ou interativos de uma organização para estabelecer políticas, objetivos e processos para alcançar esses objetivos, relativos à qualidade. Os elementos do sistema de gestão estabelecem a estrutura, papéis e responsabilidades, planejamento, operação, políticas, práticas, regras, crenças, objetivos da organização e processos para alcançar estes objetivos.

**SPDA** – Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas

**SRTE** – Superintendência Regional do Trabalho e Emprego

**Subfornecedor/ Subcontratado** – Refere-se a Empresas que pertencem à cadeia de fornecimento do Fornecedor/ Contratado de materiais, equipamentos e serviços.

**TAG** – Etiqueta de Painéis e Equipamentos elétricos. Identificação única de equipamentos.

**TBE** – Technical Bid Evaluation = Parecer Técnico.

**TFCA** – Taxa de Frequência de Acidentados com Afastamento

**TFSA** – Taxa de Frequência de Acidentados sem Afastamento

**TG** – Taxa de Gravidade

**UHES.S** – Usina Hidrelétrica São Simão

**Validação** – Comprovação através do fornecimento de evidência objetiva de que requisitos especificados foram atendidos. A comprovação pode compreender atividades tais como: elaboração de cálculos alternativos, comparação entre especificações de projeto em desenvolvimento com projeto similar implantado, realização de ensaios e demonstrações, análise crítica de documentos antes da sua emissão, entre outros.

**SPIC** – State Power Investment Corporation.

Deve ser usado como vocabulário complementar, além das definições deste procedimento, as normas NBR ISO 9000, NBR ISO 14001, ISO 45001 e NBR ISO 10005 em suas versões mais recentes.

**SEMA** – Official Brazilian Abbreviation for Dept. of Environment

**Quality Management System** – A controlled set of resources, actions, and documents of an organization that aim to ensure the compliance of materials and services with specified requirements. The elements of the management system establish the structure, roles and responsibilities, planning, operation, policies, practices, rules, beliefs, objectives of the organization and processes to achieve these objectives.

**SPDA** – Official Brazilian Abbreviation for Atmospheric Discharge Protection System (NBR 5419). It's the complete system to protect a structure against the effects of lightning.

**SRTE** – Regional Department of Labor Office

**Sub-Supplier/ Subcontractor** – Companies that belong to the Supplier/Contractor's supply chain of materials, equipment, and services.

**TAG** – Tag Panels and Electrical Equipment. Unique identification of equipment.

**TBE** – Technical Bid Evaluation = Technical Opinion.

**LTIR** – Lost Time Incident Rate

**RIR** – Recordable Incident Rate (without time lost)

**SR** – Severity Rate

**SSHPP** – São Simão Hydroelectric Power Plant

**Validation** – Proof by providing objective evidence that specified requirements have been met. The proof may include activities such as preparation of alternative calculations, comparison of design specifications under development with those of a similar implemented project, tests, and demonstrations, critical analysis of documentation (before being issued), among others.

**SPIC** – State Power Investment Corporation.

In addition to the definitions of this procedure, the NBR ISO 9000, NBR ISO 14001, ISO 45001 and NBR ISO 10005 standards should be used as a complementary vocabulary in their most recent versions.

#### 4. REFERÊNCIA

- ISO 45001:2018 - Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional - Requisitos com orientação para uso;
- ABNT NBR ISO 14001:2015 - Sistemas de Gestão Ambiental - Requisitos com orientações para uso.
- ABNT NBR ISO 9001:2015 – Sistemas de Gestão da Qualidade - Requisitos;
- ABNT NBR ISO 9000 2015 - Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário;
- ABNT NBR ISO 10005/07 – Sistemas de gestão da qualidade - Diretrizes para Plano da Qualidade;
- ABNT NBR NM ISO 9712:2014;
- EN 45013:1989 - General criteria for certification bodies operating certification of personnel
- Requisitos de Segurança do Trabalho constantes da Constituição Federal, Leis, Decretos, Portarias dentre as quais a 3214/78 (NRs);
- Instruções Normativas e Resoluções no âmbito federal, estadual e municipal;
- Normas de Segurança da SPIC Brasil;
- Outras Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis;
- SPIC.HSE.CORP.014 - Diretrizes de HSEQ para Contratadas.

**OBSERVAÇÃO:** As normas (leis, decretos, resoluções, instruções normativas, normas técnicas) citadas neste procedimento têm a função de fornecer uma referência ou estabelecer requisitos a serem seguidos para a condução das atividades. É obrigação da CONTRATADA a verificação de todas as normas a serem aplicadas em cada caso específico para as atividades a serem executadas, analisando eventuais modificações (revisões) das normas e/ou a aplicabilidade de normas estaduais e/ou municipais.

#### REFERENCE

- ISO 45001:2018 - Occupational Health and Safety Management System - Requirements with guidance for use;
- ISO 14001 – Environmental Management System – Requirements with guidance for use;
- ISO 9001 – Quality Management System - Requirements;
- ISO 9000 - Quality Management System – Fundamentals and Vocabulary.
- ISO 10005/07 – Quality Management System - Guidelines for Quality Plan;
- ISO 9712 - NM ISO 9712:2014 - Non-destructive testing — Qualification and certification of NDT personnel
- Work Safety Requirements contained in the Federal Constitution, Laws, Decrees, Ordinances including 3214/78 (NRs);
- Standard Instructions and Resolutions at the federal, state and municipal levels;
- SPIC Brasil Safety Standards;
- Other applicable Brazilian Association of Technical Standards (ABNT).
- SPIC.HSE.CORP.014 - HSEQ Guidelines for Contractors.

**NOTE:** The norms (laws, decrees, resolutions, standard instructions, technical norms) cited in this document provide a reference on how to perform the activities. It is the obligation of the CONTRACTED PARTY to verify all the norms to be applied in each specific case of the activities to be performed, analyzing possible modifications of the norms and/or applicability of state and/or municipal norms (laws).

## 5. RESPONSABILIDADES

Este Manual estabelece requisitos e procedimentos de HSEQ e, define as obrigações e responsabilidades da CONTRATADA que devem ser cumpridos com o objetivo de proteger as pessoas, equipamentos e instalações da SPIC Brasil e da CONTRATADA, bem como promover a proteção do meio ambiente e assegurar a qualidade dos produtos fornecidos e dos serviços prestados à UHE São Simão.

A CONTRATADA deverá detalhar a estrutura organizacional para HSEQ e o respectivo organograma, apresentando para a análise do Time de Gerenciamento. A CONTRATADA deverá detalhar uma MATRIZ DE ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES com abrangência para toda força de trabalho que tenha influência direta nas atividades de HSEQ. A CONTRATADA deverá obter Anotação de Responsabilidade Técnica - ART junto ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

Vale lembrar que todas as responsabilidades descritas em CONTRATO e no procedimento SPIC.HSE.CORP.014 – Diretrizes de HSEQ para Contratadas deverão ser plenamente atendidas, bem como os requisitos das normas ISO 45001, NBR ISO 14001 e NBR ISO 9001 em suas versões válidas durante a vigência do contrato.

## RESPONSIBILITIES

This Manual establishes HSEQ guidelines and procedures and defines the CONTRACTOR's obligations and responsibilities that must be fulfilled in order to protect the people, equipment, and facilities of SPIC Brasil and the CONTRACTOR, as well as to promote the protection of the environment, and ensure the quality of the products supplied and services provided to HPP São Simão.

The CONTRACTOR must detail the organizational structure for HSEQ and the respective organizational chart, and present for Management Team analysis. The CONTRACTOR must provide a detailed MATRIX OF DUTIES AND RESPONSIBILITIES covering the entire HSEQ workforce directly influenced by the activities. THE CONTRACTOR must obtain the Annotation of Technical Responsibility – ART from the Regional Council of Engineering Architecture and Agronomy – CREA.

It is worth remembering that all responsibilities are described in the CONTRACT and the SPIC.HSE.CORP.014 – HSEQ Contractor Guidelines must be fully met, as well as the requirements of ISO 45001, NBR ISO 14001 and NBR ISO 9001 in their valid versions during the term of the contract.



## 6. PLANEJAMENTO E CONDIÇÕES PARA INÍCIO DOS SERVIÇOS

### 6.1. Documentos e condições para início dos serviços

A CONTRATADA deve participar de uma reunião inicial, onde serão apresentados os requisitos de HSEQ relativos ao contrato.

A CONTRATADA, ao firmar o Contrato com a CONTRATANTE, obriga-se a cumprir integralmente o que preceituam as presentes exigências e, todos os regulamentos e procedimentos de trabalhos concernentes à HSEQ vigentes, permitindo ampla e total verificação de suas instalações e serviços, pela CONTRATANTE. Deve ainda, dar ciência do conteúdo deste procedimento a todas as suas subcontratadas que também devem cumprir as cláusulas inerentes às suas atividades.

A implementação e manutenção do Sistema de Gestão Integrado da Contratada (Saúde e Segurança Ocupacional, Meio-Ambiente e Qualidade) no canteiro da UHES.S deve estar em estrita conformidade com as normas ISO 45001, pela ISO 14001 e pela ISO 9001, em suas versões válidas, respectivamente. Os requisitos estabelecidos nestas normas citadas, neste documento e no SPIC.HSE.CORP.014, assim como na legislação aplicável e na documentação contratual, compreendem os requisitos mínimos a serem atendidos pela Contratada, e por seus subfornecedores, ao longo de todos os fornecimentos à UHES.S.

Como condição para autorização de início dos serviços, a mesma deve apresentar ao setor de HSEQ da CONTRATANTE as exigências descritas abaixo:

- a) O responsável pelas ações de HSEQ da CONTRATADA para avaliação dos perigos e riscos de Saúde e Segurança e, aspectos e aspectos ambientais inerentes às atividades, produtos e serviços;
- b) Comprovante de inscrição nos órgãos competentes, quando aplicável (ex.: Registro do SESMT);
- c) Comprovante de comunicação prévia à SRTE antes do início de serviços, em cada Município onde atuará, atendendo ao item 18.2 da NR-18;

## PLANNING AND COMMENCEMENT OF SERVICES

### Documents and conditions for starting services

The CONTRACTOR must attend an initial meeting, where the HSEQ requirements for the contract will be presented.

Upon signing the Contract with SPIC Brasil, the CONTRACTOR agrees to fully comply with the provisions of these requirements and all concerned HSEQ regulations and work procedures in force, allowing a complete verification of its facilities and services by SPIC Brasil. The CONTRACTOR must make all its subcontractors who must also comply with the clauses inherent in their activities aware of the content of this Contract.

The implementation and maintenance of the Contractor's Integrated Management System (Occupational Health and Safety, Environment and Quality) at the SSHPP construction site must be in strict compliance with ISO 45001, ISO 14001 and ISO 9001, in their valid versions, respectively. The requirements established in these mentioned standards, in this document and in manual SPIC.HSE.CORP.014, as well as in the applicable legislation and in the contractual documentation, comprise the minimum requirements to be met by the Contractor, and by its sub-suppliers, throughout all supplies to SSHPP.

As a condition for authorization to commence services, the CONTRACTOR must present the requirements described below to SPIC Brasil's HSEQ sector:

- a) The CONTRACTOR's person(s) responsible for the HSEQ actions of evaluating the Health and Safety hazards and risks and environmental aspects inherent to the activities, products, and services;
- b) Proof of registration with the competent bodies, when applicable (e.g. SESMT registration);
- c) Proof of prior communication with the SRTE before the commencement of services, in each Municipality where service is to be performed, under item 18.2 of NR-18;

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>d) Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA e o Programa de Condições e Meio Ambiente na Indústria da Construção – PCMAT;</li><li>e) Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO e Atestados de Saúde Ocupacional – ASO;</li><li>f) Programa de Proteção Respiratória – PPR e Programa de Conservação Auditiva – PCA;</li><li>g) Programa de Ergonomia - PROERGO;</li><li>h) Relação nominal e comprovação de vínculo empregatício de todos os empregados habilitados a trabalhar na CONTRATADA;</li><li>i) Plano da Qualidade para a obra na UHESS;</li><li>j) Planos de Inspeção e Testes (PIT);</li><li>k) Certificado ISO 9001 válido, abrangendo serviços de obra civil e/ou montagem eletromecânica de equipamentos e sistemas em uma usina hidrelétrica, conforme for o escopo contratado;</li><li>l) Planejamento da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade da Contratada específico para o escopo contratado para a execução na planta da UHESS, incluindo cronograma, definição de responsáveis e recursos;</li><li>m) Procedimentos de inspeção e ensaios a serem aplicados;</li><li>n) Instruções de soldagem (EPS, RQPS) e tratamento térmico aplicáveis;</li><li>o) Procedimentos de pintura aplicáveis;</li><li>p) Manuais de Descomissionamento, quando aplicáveis;</li><li>q) Manuais de Montagem, quando aplicáveis;</li><li>r) Manuais de Comissionamento, quando aplicáveis.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>d) Environmental Risk Prevention Program – ERPP and the Program for Conditions and Environment in the Construction Industry – PCMAT;</li><li>e) Occupational Health Program - PCMSO and Occupational Health Certificates - ASO;</li><li>f) Respiratory Protection Program – RPP and Hearing Conservation Program – HCP;</li><li>g) Ergonomics Program Standard - EPS;</li><li>h) List with the names and proof of employment relationship of all employees authorized to work by the CONTRACTOR;</li><li>i) Quality Plan for the work at SSHPP;</li><li>j) Inspection and Test Plans (ITP);</li><li>k) Valid ISO 9001 certificate, covering civil works services and / or electromechanical assembly of equipment and systems in a hydroelectric plant, according to the contracted scope;</li><li>l) Planning the implementation of the Contractor's Quality Management System specific to the scope contracted for execution at the SSHPP plant, including schedule, definition of responsible and resources;</li><li>m) Inspection and test procedures to be applied;</li><li>n) Applicable welding instructions (WPS, WPQR) and heat treatment;</li><li>o) Applicable painting procedures;</li><li>p) Decommissioning Manuals, when applicable;</li><li>q) Assembly manuals, when applicable;</li><li>r) Commissioning Manuals, when applicable;</li></ul> |
|--|--|

A não disponibilidade dos documentos requeridos por este procedimento nas datas estabelecidas pode implicar em sanções à CONTRATADA, como a aplicação de multas, a não aprovação de medições de eventos de faturamento e a suspensão parcial ou total de atividades objeto deste contrato relacionados ao documento em falta, sem que os prazos de execução destes serviços sejam prorrogados, cabendo exclusivamente à CONTRATADA não só atender aos referidos requisitos de documentação, mas também promover ações para recuperar-se e cumprir os prazos contratuais.

The unavailability of the documentation required and approved by SPIC Brasil for the execution of a given service may result in penalties, including, for example, non-approval of the measurements of billing events, and the partial or total suspension of activities object of this contract related to the missing document, without the deadlines for the execution of these services being extended, being the CONTRACTOR's exclusive responsibility not only to meet the referred documentation requirements, but also to promote actions to recover and comply with the contractual deadlines.

## 6.2. Plano de Gestão de HSEQ

A CONTRATADA deve, na fase de planejamento do empreendimento, descrever e apresentar ao setor de HSEQ da CONTRATANTE, para análise e comentários, um Plano de Gestão de HSEQ, devendo o mesmo apresentar, além dos requisitos previstos pelas Normas de Gestão ISO 45001, ISO 14001 e ISO 9001, no mínimo, os seguintes tópicos:

### I - Estrutura:

- a) Estrutura organizacional da CONTRATADA;
- b) Relação de atribuições e nomes dos responsáveis pelo cumprimento, treinamento e supervisão dos aspectos de HSEQ;

II - Programas exigidos pela legislação e planos aplicáveis ao sistema de gestão:

- a) PCMAT;
- b) PPRA / PCMSO / PCA / PPR / PROERGO;
- c) CIPA - Previsão de instalação e forma de atuação;
- d) PEL - Plano de Emergência Local
- e) Plano de Emergência Médica e Primeiros Socorros;
- j) Plano de Comunicação.

k) Planilha de levantamento de perigos/danos e avaliação de riscos;

l) Plano de emergência ambiental (que contemple ação de emergência, contenção de vazamentos e/ou derramamentos, transporte de resíduos, transbordamento ou rompimento de sistemas de tratamento de efluentes, contenção de encostas, inundações, proteção contra incêndios, entre outros);

III - Planejamento, Implementação, Operação, Verificação e Ações Corretivas de HSEQ:

- a) Programa de Treinamento em HSEQ;
- b) Rotina de inspeções e análise de riscos, acompanhamento e supervisão dos serviços, dos empregados e das condições de trabalho, objetivando a prevenção de acidentes e ocorrências anormais de HSEQ;
- c) Plano de Sinalização de HSEQ;
- d) Aquisição, distribuição, utilização, higienização, manutenção e descarte de EPI;
- e) Tratamento de Acidentes, Incidentes e Desvios.

## HSEQ Management Plan

In the planning stage of the enterprise The CONTRACTOR must describe and submit an HSEQ Management Plan, in addition to the requirements set forth in ISO 45001, ISO 14001 and ISO 9001 standards, to SPIC Brasil's HSEQ sector for analysis and discussion, the following topics:

### I - Structure:

- a) Organizational structure of the CONTRACTOR;
- b) List of assignments and names of those responsible for compliance, training, and supervision of HSEQ aspects;

II - Programs required by the legislation and plans applicable to the management system:

- a) PCMAT;
- (b) ERPP / PCMSO / HCP / RPP / EPS;
- c) CIPA - Forecast of when ready and manner of operation;
- d) LEP- Local Emergency Plan
- e) Emergency Medical Plan and First Aid;
- j) Communication Plan.

k) List of hazards/damages and risk evaluation;

l) Environmental emergency plan (including emergency action, containment of leaks and/or spills, waste transportation, overflow or disruption of effluent treatment systems, slope restraint, flooding, fire protection, among others);

III - HSEQ Planning, Implementation, Operation, Verification, and Corrective Actions:

- a) HSEQ Training Program;
- b) Routine inspection and risk analysis, monitoring and supervision of services, employees and working conditions, aiming at the prevention of accidents and abnormal HSEQ occurrences;
- c) HSEQ Signage Plan;
- d) Acquisition, distribution, use, hygiene, maintenance and disposal of EPI(PPE);
- e) Handling of Accidents, Incidents, and Deviations.

### 6.3. Identificação de Perigos e Riscos de Saúde e Segurança

A CONTRATADA deve realizar o levantamento de perigos e riscos, presentes nas atividades rotineiras e não rotineiras a serem desenvolvidas, de forma a identificar quais os cenários de danos e impactos gerados, devendo ser apresentado ao setor de HSEQ da CONTRATANTE, em forma de planilha, para apreciação e comentários. A CONTRATADA deve estabelecer controle e registro, para tratamento dos danos e impactos considerados significativos.

Para cada serviço desenvolvido nas diversas fases a CONTRATADA deve realizar uma Análise Preliminar de Risco (APR) específica, tomando-se por base as planilhas citadas no parágrafo anterior e, necessariamente, envolver na elaboração os respectivos encarregados de produção e planejamento e técnico de segurança.

Deve ser aplicada pela CONTRATADA, no mínimo, uma APR para todas as áreas e frentes de serviços, englobando todas as atividades a serem executadas na obra. Para as atividades com grau de risco elevado, deve ser elaborada uma APR específica. A CONTRATADA deve divulgar amplamente entre seus empregados, os perigos e danos, aspectos e impactos significativos inerentes às suas atividades e seus controles, bem como as formas de controle dos mesmos.

### 6.4. Aspectos e Impactos

A CONTRATADA deve definir processo com base na NBR ISO 14001:2015 para realizar a identificação, classificação e gerenciamento de aspectos e impactos ambientais, presentes nas atividades rotineiras e não rotineiras a serem desenvolvidas, de forma a identificar quais os cenários de aspectos e impactos gerados, devendo ser apresentado ao setor de HSEQ da CONTRATANTE, em forma de planilha, para apreciação e comentários. A CONTRATADA deve estabelecer controle e registro, para tratamento dos impactos considerados significativos.

Deve estabelecer requisitos que demandem a revisão dos aspectos e impactos ambientais, considerando revisão obrigatória em intervalos máximos de dois anos.

### Identification of Health and Safety Hazards and Risks

The CONTRACTOR must survey the hazards and risks present in routine and non-routine activities to be developed, to identify the possible generated damages and impacts and present these findings to SPIC Brasil's HSEQ sector, in the form of a worksheet, for verification and discussion. The CONTRACTOR must establish control and documentation for the treatment of damages and impacts considered to be significant.

For each service developed in the various phases, the CONTRACTOR must carry out a specific Preliminary Risk Analysis (PRA), based on the worksheets mentioned in the previous paragraph, and train the respective production and planning and safety technicians in the proper methods of use and filling-out of the forms.

The CONTRACTOR must apply at least one PRA to all areas and fronts of service, encompassing all activities to be performed at the site. A specific PRA should be developed for activities with a high degree of risk. The CONTRACTOR must extensively train all its employees on the hazards and damages, significant aspects and impacts inherent to their activities and their controls, as well as the ways of controlling them.

### Aspects and Impacts

The CONTRACTOR shall define a process based on NBR ISO 14001: 2015 to perform the identification, classification and management of environmental aspects and impacts, present in routine and non-routine activities to be carried out, in order to identify which scenarios of aspects and impacts generated, and must be presented to the CONTRACTING PARTY's HSEQ sector, in spreadsheet form, for appreciation and comments. The CONTRACTOR must establish control and registration, to deal with the impacts considered significant.

Requirements must be established that require the review of environmental aspects and impacts, considering a mandatory review at maximum intervals of two years.

## 6.5. Planejamento da Qualidade

### 6.5.1. Plano da Qualidade

A Contratada deverá elaborar Plano da Qualidade específico para o escopo do fornecimento e serviços contratados da Modernização, e atendendo às diretrizes estabelecidas na norma NBR ISO 10005/2007, que deve apresentar, onde aplicável, o seguinte conteúdo mínimo (pode ser usada a terminologia da versão de 2015 da ISO 9001):

- Política de Qualidade e Responsabilidades da empresa CONTRATADA;
- Organograma e Matriz de Atribuições e Responsabilidades;
- Definição de objetivos da qualidade e desdobramento dos indicadores de gestão;
- Monitoramento dos indicadores de gestão da qualidade;
- Conscientização e Qualificação de Pessoal;
- Controle de Documentos e Registros;
- Controle de Projetos e/ou Execução de Serviços;
- Controle de Aquisição de Materiais e Serviços;
- Controle de Produto fornecido pelo Cliente;
- Identificação e Rastreabilidade;
- Inspeção e Ensaios;
- Controle de Equipamentos de Inspeção, Medição e Ensaios;
- Manuseio, Armazenagem, Embalagem e Preservação;
- Controle de Produto Não-Conforme;
- Ações corretivas e de melhoria;
- Relação de Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade da Contratada;
- Relação de Procedimentos de Execução e Listas de Verificação;
- Relação de Planos de Inspeção e Testes;
- Controle de propriedade do cliente;
- Auditoria interna;
- Controle de mudança.

O Plano da Qualidade deve mostrar como a Contratada pretende atender aos requisitos da NBR ISO 9001 e deste manual no contrato da Modernização.

O Plano da Qualidade deve ser apresentado para aprovação da Contratante no início do contrato.

## Quality Planning

### Quality Plan

The Quality Plan must be created according to guidelines established in NBR ISO

10005/07, and be specific to the scope of the supply and/or services to be contracted. It must also present, where applicable, the following minimum content:

- Quality Policy and Responsibilities of the CONTRACTOR;
- Organizational Chart and Assignments and Responsibilities Matrix;
- Definition of quality objectives and deployment of management indicators;
- Monitoring of quality management indicators;
- Staff Awareness and Training;
- Document and Record Control;
- Design Control and/or Execution of Services;
- Materials and Services Procurement Control;
- Product Control provided by the Customer;
- Identification and Traceability;
- Inspection and Tests;
- Control of Inspection, Measurement, and Testing Equipment/ devices;
- Handling, Storage, Packaging, and Preservation;
- Non-compliant Product Control;
- List of Procedures of the Quality Management System;
- List of Execution Procedures and Checklists;
- List of Inspection Procedures;
- List of Inspection and Test Plans;
- Control of customer property;
- Internal audit;
- Change control.

The Quality Plan must show how the Contractor intends to meet the requirements of NBR ISO 9001 and this manual in the Modernization contract.

The Quality Plan must be submitted for approval by the Contractor at the beginning of the contract.



### 6.5.2. Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade

Procedimentos documentados apresentando rotinas, responsabilidades, fluxos de informação e de documentos, modo de preenchimento de formulários, entre outros itens, abrangendo pelo menos as seguintes atividades do Sistema de Qualidade da CONTRATADA: controle de documentos, controle de registros, preservação de materiais, inspeção e ensaios, controle de produto não-conforme, identificação e rastreabilidade, inspeção de recebimento, auditoria interna, controle de equipamentos de Inspeção, medição e ensaios, entre outros indicados neste documento.

Considerando-se que uma grande quantidade de atividades e processos será realizada e repetida para cada unidade geradora, a Contratada deve utilizar as lições aprendidas com cada desmontagem e montagem para promover melhorias em seus procedimentos e torná-los mais úteis e eficazes para as montagens seguintes para atingir os objetivos da qualidade.

### Quality Management System Procedures

Documented procedures presenting routines, responsibilities, information and information flows documents, how to fill in forms, among other items, covering at least the following activities of the CONTRACTOR's Quality System: document control, record control, material preservation, inspection and testing, non-conforming product control, identification and traceability, receipt inspection, internal audit, inspection, measurement and test equipment control, among others indicated in this document.

Considering that a large number of activities and processes will be carried out and repeated for each generating unit, the Contractor must use the lessons learned from each disassembly and assembly and the whole process to promote improvements in its procedures and make them more useful and effective for the following assemblies to meet the quality objectives.

## 7. LIDERANÇA - ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E AUTORIDADE

Deve estar devidamente detalhada no Plano de Gestão de HSEQ a estrutura organizacional para HSEQ da CONTRATADA e o seu organograma.

A CONTRATADA é responsável pelos atos de seus empregados e consequências cíveis e penais decorrentes de inobservância de quaisquer leis, normas e regulamentos de HSEQ vigentes no país. Não são aceitas alegações de desconhecimento pela CONTRATADA, das normas e regulamentos de HSEQ vigentes. A CONTRATADA deve transmitir para sua(s) subcontratada(s) os requisitos estabelecidos neste procedimento.

A empresa deve apresentar o Organograma proposto para execução dos serviços, bem como as relações e/ou interfaces desta estrutura com áreas corporativas da empresa CONTRATADA e subcontratadas. Para a estrutura de qualidade, o organograma deve ser detalhado até o nível de inspetor por especialidade. Para as interfaces corporativas, apresentar o nome dos colaboradores.

A área de qualidade, tanto nas atribuições de controle da qualidade quanto de gestão da qualidade, deve estar hierarquicamente subordinada ao Gerente do Projeto ou à sua matriz, e sua posição na estrutura organizacional da Contratada deve ser tal que lhe permita:

- Autonomia para identificar problemas relativos à qualidade;
- Autoridade para recomendar, iniciar e verificar o cumprimento de ações preventivas e corretivas;
- Autoridade para rejeitar materiais e serviços que não atendam aos requisitos especificados;
- Autoridade para suspender um serviço quando identificado que a continuidade deste nas condições do momento pode comprometer significativamente a qualidade do produto e serviço prestado à Contratante, ou a segurança e saúde das pessoas ou o meio-ambiente.

A Contratada deve apresentar uma Matriz de Atribuições e Responsabilidades para os itens e atividades do Plano de Qualidade, como a elaboração, verificação e aprovação de Cronogramas, Procedimentos de Execução, Procedimentos de Inspeção, Listas de Verificação, Registros de Ensaios e Testes, entre outros.

## ORGANIZATIONAL STRUCTURE

The CONTRACTOR's HSEQ organizational structure and its organizational chart should be duly detailed in the HSEQ Management Plan.

The CONTRACTOR is responsible for the acts of its employees and the civil and criminal consequences arising from non-compliance with any HSEQ laws, norms, and regulations in effect in the country. There will be no claims of the CONTRACTOR's ignorance of the current HSEQ rules and regulations accepted. The CONTRACTOR must make the requirements established in this Contract clear to its employee(s)/provider(s).

The company must present the proposed Organizational Chart for the execution of the services, as well as the relationships and/or interfaces of this structure with corporate areas of the CONTRACTOR and subcontracted companies. For the quality structure, the organizational chart must be detailed up to the inspector level by specialty. For corporate interfaces, it must contain the name of the employees.

The Quality Department must be hierarchically subordinated to the Project Manager or to the company's headquarter, and its position in the CONTRACTOR's organizational structure must be such as to allow:

- Autonomy to identify problems related to quality;
- Authority to recommend, initiate, and verify compliance with preventive and corrective actions;
- Authority to reject materials and services that do not meet specified requirements;
- Authority to suspend a service when it is identified that going on under the conditions of the moment may significantly compromise the quality of the product and service provided to the Contracting Party, or the safety and health of people or the environment.

The Contractor must present a Matrix of Assignments and Responsibilities for the items and/or activities included in the Quality Plan, including the preparation, verification, and approval of Schedules, Execution Plans, Execution Procedures, Inspection Procedures, Checklists, Tests Records, etc.

## 8. RECURSOS DE MONITORAMENTO E MEDIÇÃO

### 8.1. Calibração de equipamentos de medição e ensaios

A Contratada deve dispor, em suas fábricas e na Obra, de todos os aparelhos, instrumentos e/ou laboratórios de controle tecnológico necessários à execução dos serviços, medições e monitoramentos da qualidade do produto e dos sistemas de gestão ambiental e de saúde e segurança ocupacional. As medições e monitoramentos devem ser realizados de acordo com os padrões e procedimentos acordados.

A CONTRATADA deve manter disponíveis, no canteiro de obra, os dados técnicos e registros relativos aos dispositivos de medição e monitoramento, inclusive aqueles relativos aos fornecedores. Registros dos resultados de calibração e verificação devem ser mantidos pela Contratada até sua incorporação no respectivo data book e sua transferência para a Contratante.

A CONTRATADA deve estabelecer, implementar e manter sistemática para assegurar que as calibrações dos equipamentos de medição e ensaios sejam efetuadas em Laboratórios credenciados pelo INMETRO, pertencentes à Rede Brasileira de Calibração (RBC), ou em Laboratórios de Calibração credenciados por organismos com os quais o INMETRO mantém Acordos de Reconhecimento Mútuo. No caso de calibrações efetuadas fora desta Rede ou por Laboratórios que não façam parte dos acordos de reconhecimento mútuo, deve ser mantida disponível cópia dos certificados de calibração dos padrões utilizados, rastreáveis a um padrão nacional ou internacionalmente reconhecido. A Contratada deve utilizar e demonstrar a utilização de padrões rastreáveis à Rede Brasileira de Calibração (RBC).

A validação dos resultados obtidos em medições e ensaios está condicionada à manutenção de dispositivos, instrumentos e/ou equipamentos de medição e ensaios:

- Calibrados ou verificados a intervalos especificados, ou antes do uso, contra padrões rastreáveis a padrões nacionais ou internacionais. Quando esse padrão não existir, a base usada na calibração deve ser registrada;
- Ajustados ou reajustados, quando necessário;

## MONITORING AND MEASUREMENT RESOURCES

### Inspection, Measurement, and Testing Equipment

The CONTRACTOR must have, in its factories and at the construction site, all devices, tools and/or laboratories of technological control necessary for the execution of the services, measurements, and monitoring for producing objective evidence of compliance of the product(s) with the established requirements, and for the HSE Management Systems. Measurements and monitoring must be carried out according to agreed standards and procedures.

The CONTRACTOR must keep available, at the construction site, the technical data and records related to the monitoring and monitoring devices, including those related to suppliers. Records of the calibration and adjusts results must be kept by the Contractor until they are incorporated into the data book and transferred to the Contracting Party.

The CONTRACTOR must establish, implement and maintain procedure to ensure that the calibration of the measuring and testing equipment is carried out in Laboratories accredited by INMETRO, belonging to the Brazilian Calibration Network (RBC), or in Calibration Laboratories accredited by bodies with which the INMETRO maintains Mutual Recognition Agreements. In the case of calibrations carried out outside this Network or by Laboratories that are not part of the mutual recognition agreements, a copy of the calibration certificates of the standards used, traceable to a national or internationally recognized standard, must be kept available. The CONTRACTOR must use and demonstrate the use of standards traceable to the Brazilian Calibration Network (RBC).

The validation of the results obtained in measurements and tests is conditioned to devices, tool, and/or measuring equipment:

- Calibrated or checked at specified intervals, or prior to use, against traceable standards to international or national standards; where such standard does not exist, the calibration must be recorded;
- Adjusted or readjusted, when necessary;
- Identified to make explicit the date of the last and the next calibration or verification;



- Identificados de modo a tornar explícita a data da última e da próxima calibração ou verificação;
- Protegidos contra ajustes que possam invalidar o resultado da medição;
- Protegidos contra danos e/ou deterioração durante seu manuseio, manutenção e armazenamento.

A Contratada deve elaborar Plano Calibração apresentando o seguinte conteúdo mínimo:

- Identificação de todos os equipamentos de medição e ensaios cujos resultados possam afetar a qualidade do produto ou a gestão de segurança e saúde ocupacional ou o meio-ambiente;
- Frequência de calibração;
- Procedimentos de calibração, quando executada pela Contratada;
- Laboratórios/ empresas contratadas usados para a calibração.

A Contratada deve manter, para cada equipamento de medição e ensaios, um controle de registros, incluindo os certificados de calibração, com o seguinte conteúdo mínimo:

- Identificação do aparelho / instrumento;
- Fabricante e número de série do aparelho / instrumento;
- Características do aparelho / instrumento;
- Histórico das calibrações e ajustes e número dos certificados de calibração;
- Identificação do padrão usado;
- Registro do desvio encontrado e laudo quanto à adequação do instrumento para utilização;
- Frequência de calibração.

Aparelhos, instrumentos e padrões danificados ou fora do período de calibração devem ser claramente identificados para prevenir o seu uso indevido.

Quando constatado que um determinado dispositivo de medição se encontra fora das condições requeridas para sua utilização, a Contratada deve providenciar sua calibração. A seguir, deve avaliar a validade de resultados de medições imediatamente anteriores executadas pelo dispositivo em questão e, quando necessário, repetir as medições sob suspeita.

A Contratada deve manter identificação nos próprios equipamentos de medição e ensaios com data de

- Protected against adjustments that may invalidate the measurement result;
- Protected against damage and/or deterioration during handling, maintenance and storage.

The CONTRACTOR must create a Calibration Plan with the following minimum content:

- Identification of all measuring and testing equipment whose results may affect product quality or occupational health and safety management or the environment;
- Frequency of calibration;
- Calibration procedures, when performed by the CONTRACTOR;
- Laboratories and companies contracted for calibration.

The CONTRACTOR must maintain a control of records, including calibration certificates, for each laboratory tool or device with the following minimum contents:

- Device/tool identification;
- Manufacturer and tool/device serial number;
- Characteristics of the tool/device;
- History of calibrations and number of calibration certificates;
- Identification of the standard;
- Deviation found, and report on the suitability of the device/ tool for use;
- Frequency of calibrations.

Devices, tools, and patterns that are damaged or out of the gauging and/or calibration period must be clearly identified to prevent misuse.

When a measuring device is outside the conditions required for its use, the CONTRACTOR must arrange its calibration. It must then assess the validity of the results of immediately preceding measurements performed by the device in question and, where necessary, repeat the measurements under suspicion.

The Contractor must maintain identification on the measurement and testing equipment itself with the calibration expiration date and any additional information restricting its use, when applicable.

The CONTRACTOR must establish a system to critically analyze the results of the calibrations in

vencimento da calibração e eventuais informações adicionais restringindo o seu uso, quando aplicáveis.

A CONTRATADA deve estabelecer um sistema para analisar criticamente os resultados das calibrações com relação aos critérios de aceitação dos processos nos quais os dispositivos de monitoramento e medição são aplicados, e registrar o resultado dessa análise.

A Contratada deverá aplicar a ABNT NBR ISO 10012 "Sistemas de gestão de medição – Requisitos para os processos de medição e equipamentos de medição", como orientação para a implementação de uma sistemática de gestão de processos de medição e comprovação metrológica de equipamentos de medição.

## 8.2. Laboratórios de Análises

A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática para assegurar que os ensaios mecânicos, metalográficos, químicos, de controle tecnológico de concreto, de proteção anticorrosiva, elétricos e de instrumentação relativos a materiais, equipamentos, qualificações de procedimentos de pintura e de soldagem sejam efetuados em laboratórios acreditados pelo INMETRO e pertencentes à Rede Brasileira de Laboratórios de Ensaios (RBLE) ou em Laboratórios de Ensaios acreditados por organismos com os quais o INMETRO mantém acordos de reconhecimento mútuo.

Caso contrário, a CONTRATADA deve demonstrar à Contratante que o laboratório atende aos requisitos da norma ISO/IEC 17025. Deve ser mantida disponível cópia dos certificados de calibração dos padrões utilizados, rastreáveis a um padrão nacional ou internacionalmente reconhecido e cópia dos procedimentos documentados utilizados para a execução dos ensaios.

relation to the requirements of the processes in which the monitoring devices are used, and the record the result of this analysis.

The Contractor shall apply ISO 10012 "Measurement management systems - Requirements for measurement processes and measurement equipment", as guidance for the implementation of a systematic management of measurement processes and metrological verification of measurement equipment.

## Analysis Laboratories

The CONTRACTOR shall establish, implement and maintain a system to ensure that the mechanical, metallographic, chemical, technological control of concrete, corrosion protection, electrical and instrumentation tests relating to materials, equipment, qualifications of painting and welding procedures are carried out in laboratories accredited by INMETRO and belonging to the Brazilian Network of Testing Laboratories (RBLE) or in Testing Laboratories accredited by organizations with which INMETRO maintains mutual recognition agreements.

Otherwise, the CONTRACTOR must demonstrate to the Contracting Party that the laboratory meets the requirements of the ISO / IEC 17025 standard. A copy of the calibration certificates of the standards used must be kept available, traceable to a national or internationally recognized standard and a copy of the documented procedures used for the execution of the tests.

## 9. RECURSOS HUMANOS

### 9.1. Pessoas

Para o fornecimento de serviços de gerenciamento da construção, obras civis, montagem eletromecânica e comissionamento, a empresa deve apresentar para aprovação os currículos e a documentação comprobatória da qualificação requerida para as seguintes funções chave definidas na documentação contratual, quando aplicáveis:

- Gestor do Contrato;
- Engenheiro de Planejamento, Programação e Controle;
- Engenheiro da Qualidade;
- Engenheiro de Testes;
- Engenheiro de Comissionamento;
- Engenheiro de Segurança;
- Técnico de Documentação da Qualidade;
- Topógrafo e equipe de topografia;
- Técnico(s) de Planejamento;
- Técnico(s) de Segurança;
- Inspetores e fiscais de campo (nas disciplinas abrangidas pelo escopo do contrato);
- Outras funções consideradas chaves para o processo.

*A CONTRATADA deverá manter pelo menos um profissional responsável exclusivamente pela gestão da qualidade residente no canteiro. Esta função não deve acumular atividades de inspeção.*

A mobilização e/ou desmobilização de qualquer profissional em função chave da(s) Contratada(s) deve ser realizada somente com aprovação prévia, por escrito, do Gestor (CONTRATANTE) do Contrato. Além disso, a Contratante pode, a seu critério, solicitar a substituição de profissionais que não apresentem desempenho ou postura apropriados.

### 9.2. Competência, Treinamento, Conscientização

A CONTRATADA deve encaminhar seus empregados para treinamento admissional de acordo com o item 18.28.2 da NR-18.

A CONTRATADA deve estabelecer um programa de treinamento e conscientização, com no mínimo, o conteúdo programático, a carga horária, o público alvo, a periodicidade, a qualificação dos instrutores e

## HUMAN RESOURCES

### People

For the provision of construction management, civil works, electromechanical assembly, and commissioning services, the company must present the resume and documentary evidence of the qualification required for at least the following key functions when applicable:

- Contract Manager;
- Planning, Programming and Control Engineer;
- Quality Engineer;
- Test Engineer;
- Commissioning Engineer;
- Safety Engineer;
- Quality Documentation Technician;
- Topographer and topography team;
- Planning Technician;
- Safety Technician(s);
- Field inspectors and/or supervisors (in the areas covered by the scope of the contract);
- Other functions considered key to the process.

*The CONTRACTOR must maintain at least one professional responsible exclusively for quality management residing on the jobsite. This function must not accumulate inspection activities.*

The mobilization and / or demobilization of any professional in key function of the Contractor (s) or subcontractor must be carried out only with the prior written approval of the Contract Manager (CONTRACTING PARTY). In addition, the Contractor may, at its discretion, request the replacement of professionals who do not present appropriate performance or posture.

### Training, Awareness, and Competence

The CONTRACTOR must send its employees for admission training following item 18.28.2 of NR-18.

The CONTRACTOR must establish a training and awareness program, informing the program content, the training hours, the target public, the regular recurrence, the instructors' qualifications, and how the control and evaluation of the training are to be

a forma de registro, controle e avaliação dos treinamentos. Este programa ser compatível com os riscos identificados no PCMAT e PPRA. Além disso:

- a) O programa de treinamento deve prever ainda que, mensalmente, haja treinamento correspondente a, no mínimo, 0,75% de Hora-hora de exposição ao risco – HHER.
- b) Sempre que houver mudança de atividade do empregado, deve ser promovido treinamento de atualização.
- c) Na operação de máquinas e equipamentos com tecnologia diferente daquela que o operador estiver habituado a usar, a CONTRATADA deve realizar novo treinamento.
- d) A CONTRATADA deve apresentar cronograma de treinamentos periódicos a ser implementado durante a obra.
- e) A CONTRATADA deve implantar um módulo de treinamento em Auditorias Comportamentais com abrangência para Gerência da obra, Gerências operacionais e supervisores.
- f) A CONTRATADA deve implementar um módulo de treinamento para identificação, investigação e controle dos desvios e estabelecer uma sistemática para tratamento desses desvios.
- g) O programa de treinamento deve abranger os procedimentos do sistema de gestão integrado da contratada aplicáveis ao contrato e a suas atividades, assegurando que seus usuários conheçam e saibam aplicar seu conteúdo.
- h) O programa de treinamento deve abranger os procedimentos, instruções e manuais técnicos que são aplicáveis a cada função usuária, assegurando que seus usuários conheçam e saibam aplicar apropriadamente seu conteúdo.
- i) Registros dos treinamentos executados devem ser gerados e mantidos pela contratada, à disposição para eventuais consultas da SPIC Brasil. Estes registros devem incluir pelo menos o título, carga horária, conteúdo programático, instrutor, data e horário de realização, além dos nomes e assinaturas dos participantes.

A Contratada deve implementar no Canteiro de Obras, um Plano de Qualificação do pessoal sob sua responsabilidade, incluindo treinamento e

registered. This program must be compatible with the risks identified in PCMAT and ERPP. Furthermore:

- a) The training program must also provide for training of at least 0.75% Risk Assessment Probability (RAP) monthly.
- b) Whenever there is a change in employee activity, it is necessary to hold an update training.
- c) The CONTRACTOR must perform new training for any employee operating machinery and equipment with technology different to which the employee is used to.
- d) The CONTRACTOR must present a periodic training schedule to be implemented during the job.
- e) The CONTRACTOR must implement a training module in Behavioral Safety Audits encompassing the Construction Management, Operational Management, and Supervisors.
- f) The CONTRACTOR must implement a training module to identify, investigate, and control deviations and establish a procedure for treatment of such deviations.
- g) The training program must cover the contractor's integrated management system procedures applicable to the contract and its activities, ensuring that its users know and know how to apply its content.
- h) The training program must cover the procedures, instructions and technical manuals that are applicable to each user role, ensuring that its users know and know how to properly apply its content.
- i) Records of the training performed must be generated and maintained by the contractor, available for eventual consultations by SPIC Brasil. These records must include at least the title, workload, program content, instructor, date and time of completion, in addition to the names and signatures of the participants.

The Contractor must implement a Qualification Plan for the personnel under its responsibility at the Construction Site, including training and assessment methodology for all personnel allocated as direct labor in the enterprise, to provide and certify their ability to perform the tasks designated. When necessary and /

metodologia de avaliação de todo o pessoal alocado como mão-de-obra direta no empreendimento, para prover e atestar sua habilidade na execução das tarefas designadas. Quando necessário e/ou a critério da CONTRATANTE, a metodologia de avaliação pode ser revista e os testes de qualificação de pessoal podem ser repetidos.

A Contratada deve comprovar a qualificação técnica de seus contratados para o escopo dos serviços que realizarão, através de currículos e certificados de qualificação de pessoal. Deve ser levado em conta a complexidade tecnológica dos equipamentos e instalações e o nível de responsabilidade do cargo. Estes documentos comprobatórios e os registros de avaliação devem ser mantidos em arquivo pela Contratada, de forma organizada e acessível à fiscalização da CONTRATANTE.

*A qualificação mínima necessária para os inspetores de qualidade nas diversas modalidades está definida no item "Qualificação de Pessoal" da Especificação Técnica Geral da Modernização. Caso esta ET não seja aplicável ao contrato, as qualificações dos inspetores deverão ser previamente submetidas à aprovação da Coordenação da Qualidade da Modernização. O mesmo se aplica aos profissionais responsáveis pela aprovação dos procedimentos de inspeções e ensaios, e dos procedimentos de pintura, soldagem e tratamento térmico.*

or at the discretion of the CONTRACTING PARTY, the assessment methodology may be revised, and the personnel qualification tests may be repeated.

The Contractor must prove the technical qualification of its contractors for the scope of the services they will perform, through curriculum and personnel qualification certificates. The technological complexity of the equipment and installations and the level of responsibility of the position must be considered. These supporting documents and the evaluation records must be kept on file by the Contractor, in an organized manner and accessible to the CONTRACTING PARTY's inspection.

*The minimum qualification required for inspectors is defined in the "Personnel Qualification" item of the General Technical Specification for Modernization. If this ET is not applicable to the contract, the qualifications of the inspectors must be previously submitted to the approval of the Modernization Quality Coordination. The same requirement applies to professionals responsible for approving inspection and testing procedures, as well as painting, welding and heat treatment procedures.*



## 10. COMUNICAÇÃO

A CONTRATADA deve apresentar no seu Plano de Gestão de HSEQ, suas formas e procedimentos de comunicação para a CONTRATANTE, empregados e demais partes interessadas dos documentos e registros requeridos pela legislação e outros requisitos aplicáveis. Além disso, cabe à CONTRATADA divulgar à sua força de trabalho os aspectos de HSEQ do contrato, alertando quanto aos perigos e riscos significativos.

A CONTRATADA deve implementar uma sistemática de realização de DDSMS. O tempo destinado aos DDSMS não será computado como HH (Homem-hora) de treinamento, por ser uma ferramenta de comunicação. Sobre o DDSMS:

- a) O DDSMS deve ser registrado em formulário próprio, com a assinatura de todos os participantes, a data e os assuntos que foram abordados. Em caso de acidentes graves, a CONTRATADA deve discutir o ocorrido, incluindo as causas básicas encontradas e a(s) forma(s) de evitar a sua repetição.
- b) A CONTRATADA deverá realizar DDSMS com duração mínima de 10 (dez) minutos. O assunto principal a ser abordado será o cuidado necessário para a execução das tarefas do dia.
- c) A CONTRATADA deve estabelecer um cronograma anual de eventos, campanhas e palestras de HSEQ e encaminhar para aprovação da CONTRATANTE.

A CONTRATADA deve fornecer aparelhos intercomunicadores para utilização no acompanhamento dos serviços. Deve ser previsto sistema de comunicação para uso rotineiro e de emergência. Todos os integrantes do SESMT, os supervisores e encarregados, os profissionais de movimentação de carga devem possuir rádio com alcance, de pelo menos 5km. Devem ser cedidos para uso da CONTRATANTE pelo menos 02 aparelhos de rádio, do mesmo modelo, para comunicações de emergência.

## COMMUNICATION

In its HSEQ Management Plan the CONTRACTOR must submit its communication forms and procedures to SPIC Brasil, employees, and other parties influenced by the documents and records required by legislation, and all other applicable requirements and their enforcement. In addition, the CONTRACTOR must disclose the HSEQ aspects of the contract to its workforce, alerting them to all significant hazards and risks.

The CONTRACTOR must implement an HSESM system. The time allocated to the HSESM must not be computed as MH (Man-hour) training because it is a communication tool. About HSESM:

- a) The HSESM must be registered in its own record and includes the signatures of all participants, the date, and the topics addressed. In the case of severe accidents, the CONTRACTOR must discuss what happened, including the determined root causes and how to prevent a recurrence of the accident.
- b) The CONTRACTOR must perform an HSESM with a minimum duration of 10 (ten) minutes. The main subject to be addressed must be the care needed to perform the tasks of the day.
- c) The CONTRACTOR must establish an annual HSEQ schedule with events, campaigns, and lectures and forward it to SPIC Brasil for approval.

The CONTRACTOR must provide 2-way communication devices to monitor services. This communication system must be provided for routine and emergency use. All SESMT members, supervisors and employees, and cargo handling professionals must have a radio with at least a 5km range. At least two sets of radio equipment, of the same model, must be assigned to SPIC Brasil to use for emergency communications.

## 11. DOCUMENTAÇÃO E CONTROLE DE DOCUMENTOS

### 11.1. Documentação do Sistema de Gestão HSEQ

A CONTRATADA deve manter seu Plano de Gestão de HSEQ, procedimentos e toda documentação legal devidamente arquivada, organizada, atualizada e disponível para consulta da CONTRATANTE a qualquer tempo ao longo do contrato.

A CONTRATADA deverá implementar uma sistemática documentada de controle de sua documentação do Sistema de Gestão de HSEQ. Convém que adote como referência a ABNT ISO 10013 “Diretrizes para a documentação do sistema de gestão da qualidade”.

*Fornecedores que compartilhem das dependências da Contratada ou que prestem serviços em seu nome devem estar conscientizados quanto à Política de HSEQ da empresa, bem como atender a todos os procedimentos dos Sistemas de Gestão e Normas da SPIC Brasil relacionados à sua atividade. Os procedimentos e formulários da SPIC aplicáveis a suas atividades serão apresentados à Contratada no início da mobilização dentro da área da Usina. No ANEXO III deste Manual há uma relação dos procedimentos corporativos e operacionais da SPIC Brasil. Considerando a dinâmica do sistema de gestão integrado, esta relação poderá sofrer atualizações ao longo do tempo.*

A CONTRATANTE poderá solicitar revisões na documentação da CONTRATADA se concluir que esta falha em atender aos requisitos especificados.

A CONTRATADA deve estabelecer procedimento documentado para manter controle sobre os documentos técnicos, as normas técnicas (documentos de origem externa) e a legislação aplicáveis. O seu procedimento deve estar compatível com a sistemática da CONTRATANTE e com o uso do sistema informatizado de gerenciamento eletrônico de documentos da CONTRATANTE.

Estas sistemáticas devem permitir a rápida recuperação de informações e documentos pelos usuários, quando necessário, e deve evitar a utilização por parte dos usuários de documentos em versões desatualizadas.

## DOCUMENTATION AND CONTROL OF DOCUMENTS

### HSEQ Management System Documentation

The CONTRACTOR must maintain its HSEQ Management Plan, procedures, and all legal documentation duly filed and updated throughout the life of the contract.

The CONTRACTOR shall implement a documented control system for its HSEQ Management System documentation. The CONTRACTOR should adopt as a reference the ISO 10013 “Guidelines for the documentation of the quality management system”.

*Suppliers who share the Contractor's premises or provide services on their behalf must be made aware of the company's HSEQ Policy, as well as comply with all SPIC Brasil Management System procedures and standards related to their activity. The SPIC procedures and forms applicable to the CONTRACTOR's activities will be presented to the CONTRACTOR at the beginning of the mobilization within the Plant area. In ANNEX III of this Manual there is a list of SPIC Brasil's corporate and operational procedures. Considering the dynamics of the integrated management system, this list may be updated over time.*

The CONTRACTING PARTY may request revisions to the CONTRACTOR's documentation if it concludes that this failure to meet the specified requirements.

The CONTRACTOR must establish a documented procedure to maintain control over technical documents, technical standards (documents of external origin) and applicable legislation (legal requirements). Its procedure must be compatible with the CUSTOMER's procedure and with the use of the CUSTOMER's computerized electronic document management system.

These systems should allow users to quickly retrieve information and documents, when necessary, and should avoid users using documents in outdated versions.

### 11.2. Controle de Registros

Cabe à CONTRATADA controlar, arquivar e manter disponíveis para a CONTRATANTE todos os registros requeridos pela legislação e por este procedimento, através da implementação de procedimento documentado para manter sob controle os registros do seu Sistema de Gestão.

Para os registros da qualidade, veja também o item “Registros da Qualidade” (item 15.7).

### 11.3. Data Books de HSE e de Qualidade

A documentação das Contratadas deve ser organizada e consolidada no Data Book de HSE, documento a ser composto ao longo do contrato, para ser entregue ao final da obra. A estrutura e o conteúdo deste data book estão descritos no Anexo II – Estrutura e Conteúdo do Data Book de HSE.

A documentação relativa ao Projeto da Modernização deverá ser consolidada nos Data Books de Qualidade. O item “Data Books de Qualidade” e o Anexo I Estrutura e Conteúdo dos Data Books de Qualidade tratam deste tema.

### Record Control

The CONTRACTOR is responsible for controlling, filing and keeping available for the CONTRACTING PARTY all records required by law and by this procedure and contractual requirements, by the implementation of a documented procedure to keep the records of its Management System under control.

For quality records, see also the item “Quality Records” (item 15.7).

### HSE and Quality Data Books

The Contractors' documentation must be organized and consolidated in the HSE Data Book, a document to be composed throughout the contract, to be delivered at the end of the work. The structure and content of this data book are described in Appendix II - Structure and Content of the HSE Data Book.

The documentation related to the Modernization Project should be consolidated in the Quality Data Books. The item “Quality Data Books” and Appendix I Structure and Content of the Quality Data Books deal with this theme.



## 12. CONTROLE OPERACIONAL DE SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

### 12.1. SESMT e SEMA

Em atendimento à NR-4, a CONTRATADA, considerando o somatório de seu efetivo e das suas CONTRATADAS, deve manter um SESMT registrado na SRTE (Superintendência Regional do Trabalho e Emprego). Todos os profissionais de HSEQ devem apresentar registro no conselho regional da respectiva categoria.

Em função do potencial de risco inerente aos serviços contratados e dos resultados de desempenho da CONTRATADA e ainda independentemente do número de empregados, a CONTRATANTE pode exigir participação adicional de profissionais de HSEQ nas equipes de SESMT/SEMA da CONTRATADA.

Os currículos dos profissionais das áreas de HSEQ devem ser submetidos ao setor de HSEQ da CONTRATANTE. Os currículos devem estar acompanhados de cópias dos diplomas, cópia da CTPS para comprovação, da carteira de entidade de classe, pagamentos de anuidades de entidades de classes e dos certificados de realização dos cursos requeridos.

A substituição dos profissionais do SESMT/SEMA deve ser previamente comunicada à CONTRATANTE, aplicando-se as mesmas exigências do processo inicial de contratação de empregados.

Independentemente do Grau de Risco descrito na NR-4, a CONTRATADA deve compor seu SESMT considerando, no mínimo, o disposto na referida NR.

## OPERATIONAL CONTROL OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY CONTROL

### SESMT and SEMA

In compliance with NR-4, the CONTRACTOR, considering the sum of its staff and CONTRACTORS, must maintain a SESMT registered in the SRTE (Regional Dept. of Labor Office). All HSEQ professionals must register with the regional council of the respective category.

Due to the risk potential inherent to contracted services and performance results of the CONTRACTOR and regardless of the number of employees, the SPIC Brasil may require additional participation from HSEQ professionals on the CONTRACTOR's SESMT / SEMA teams.

The resumés of HSEQ professionals must be submitted to SPIC Brasil's HSEQ sector. Resumés must be accompanied by copies of the diplomas, a copy of the CTPS (Brazilian National Personal-Employment Registry Workbook) as proof, professional association i.d., tuition annuity payments, and the certificates of achievement of the required courses.

SPIC Brasil must be notified in advance about any replacement of SESMT/SEMA professionals, and they must meet the same initial hiring process requirements as all other employees.

Regardless of the Degree of Risk described in the NR-4, the CONTRACTOR must at least include the provisions of said NR when composing their SESMT.

**12.1.1. Formação e experiência mínima requerida para os profissionais do SESMT:**

- a) Médico do Trabalho - profissional experiência mínima de 02 (dois) anos nesta função, com curso de especialização em Medicina do Trabalho e registro no CRM e curso ATLS;
- b) Engenheiro de Segurança do Trabalho - profissional com experiência mínima de 03 (três) anos em obras industriais, com curso de especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho e registro no CREA;
- c) Técnico de Enfermagem do Trabalho - profissional com experiência mínima de 02 (dois) anos nesta função, com curso de formação técnica ou de auxiliar de enfermagem e registro no COREN e curso ITLS;
- d) Técnico de Segurança do Trabalho - profissional com experiência mínima de 03 (três) anos em obras industriais, com curso de formação técnica em segurança do trabalho com registro no Ministério do Trabalho.
- e) Técnico de Meio Ambiente - formação técnica de 2º grau completo, com ênfase em Meio Ambiente, com experiência mínima de 01 (um) ano em trabalhos ambientais com ênfase em atividades de gestão de resíduos.

A CONTRATADA deverá disponibilizar, conforme descrito no SPIC.HSE.CORP.014 – Diretrizes de HSEQ para Contratadas:

- 01 profissional Técnico de Segurança do Trabalho devidamente qualificado e registrado, caso sua equipe mobilizada possua mais de 20 colaboradores, nos casos em que ultrapassar este número de funcionários, atender a NR4;
- 01 profissional da área de Gestão Ambiental devidamente qualificado caso sua equipe mobilizada possua mais de 50 colaboradores;
- Demais cargos relacionados ao SESMT, respeitar as determinações da NR-04.

**Minimum training and experience required for SESMT professionals:**

- a) Occupational Health Physician - minimum of two (2) years professional experience in this role, with a specialization course in Occupational Medicine and registration in the CRM (Regional Medical Counsel) and ATLS (Advanced Trauma Life Support) course;
- b) Occupational Safety Engineer - professional with a minimum of three (03) years' experience in industrial construction, or pipelines, with specialization in Occupational Safety Engineering, and registered with the CREA;
- c) Occupational Health Nurse Technician - professional with a minimum of 2 (two) years' experience in this role, with the technical training course or nursing assistant and registered with COREN (Federal Council of Nurses) and ITLS (International Trauma Life Support) course;
- d) Occupational Safety Technician - professional with a minimum of three (03) years' experience in industrial construction, with a technical training course in occupational safety, and registered with the Ministry of Labor.
- e) Environmental Technician - Two (2) year technical training degree, with an emphasis on Environmental Studies, with a minimum of one (1) year experience in environmental work and an emphasis on waste management activity.

The CONTRACTOR should provide, as described in SPIC.HSE.CORP.14 – HSEQ Guidelines for CONTRACTORS:

- one (1) skilled and registered Occupational Safety Technician, if its team has more than 20 employees, compliance with NR-4 must be maintained;
- 01 skilled Environmental Management professional, if the team has more than 50 employees;
- All other positions related to the SESMT must comply with the provisions of NR-4.

### 12.1.2. Responsabilidades do SESMT

A CONTRATADA deve abrir anotação de responsabilidade técnica (ART) junto ao CREA, pela responsabilidade do correto andamento da segurança dos trabalhos realizados na obra.

Todos os trabalhos a serem executados, sejam em horário administrativo, extraordinários ou noturnos, independentemente do efetivo de empregados, deverão ter o acompanhamento de profissionais da Equipe de HSEQ da CONTRATADA. Cabe salientar que:

- a) Ao profissional especializado em segurança e medicina do trabalho é vedado o exercício de outras atividades na empresa/obra, durante o horário de atuação.
- b) A CONTRATADA deverá manter um livro de "Inspeção do Trabalho" de acordo com as especificações legais.
- c) Não é permitida a subcontratação de profissionais e HSEQ, sem prévia autorização do setor de HSEQ da CONTRATANTE.

### 12.2. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

A constituição da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA deve obedecer ao disposto pelas NR-18 e NR-5, onde aplicável. Para fins de dimensionamento da CIPA, a CONTRATADA deve utilizar o item 18.33 da NR-18, atender às exigências da DRT e a acordos coletivos locais.

Apresentar ao setor de HSEQ da CONTRATANTE e manter disponível no canteiro cópia da documentação de implantação e atuação da CIPA. As reuniões ordinárias mensais devem ter duração mínima de 2 (duas) horas e ocorrer, preferencialmente, no horário matinal.

Caso a CONTRATADA esteja desobrigada a constituir a CIPA, deve designar formalmente um empregado para tratar das questões relativas a esta questão.

### SESMT Responsibilities

The CONTRACTOR must open an Annotation of Technical Responsibility (ART) with CREA, keeping the duty of correctly executing job safety for tasks carried out during construction.

All work to be performed, whether during administrative, evening/holiday or overnight hours, regardless of the number of employees, should be supervised by the CONTRACTOR's HSEQ Team. It should be noted that:

- a) The professional specialized in occupational safety and medicine is forbidden to perform other company/construction activities during the shift.
- b) The CONTRACTOR must keep a "Work Inspection" book in accordance with legal specifications.
- c) Subcontracting of professionals and HSEQ is not allowed without previous authorization from SPIC Brasil's HSEQ sector.

### CIPA – Internal Commission Of Accident Prevention

The constitution of the Internal Commission of Accident Prevention - CIPA must comply with the provisions of NR-18 and NR-5, where applicable. While creating CIPA, the CONTRACTOR must use item 18.33 of NR-18, to meet the requirements of the DRT and local collective agreements.

Present it to SPIC Brasil's HSEQ sector and keep a copy of the documentation of implementation and action of the CIPA available on-site. Regular monthly meetings must have a minimum duration of two (2) hours and preferably take place in the morning.

If the CONTRACTOR is not required to form the CIPA, it must formally appoint an employee to deal with the issues related to this matter.

### 12.3. Instalações de Canteiro

A CONTRATADA deve obedecer rigorosamente às normas regulamentadoras, notadamente a NR-18 para as suas instalações de canteiro e frentes de serviços. As áreas de vivências dos canteiros de obras devem atender os requisitos dispostos na NR-18 e NR-24. Além disso:

Antes da construção/montagem do canteiro de obras, a CONTRATADA deve elaborar, e apresentar para análise e aprovação da CONTRATANTE, o projeto contemplando os requisitos da NR-18 e especificações adicionais constantes no contrato.

Deve haver banheiros nas frentes de serviço em proporção que atenda à NR-18. Deve-se destinar banheiro(s) para uso feminino, com acesso restrito.

É obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores por meio de bebedouro de jato inclinado ou equipamento similar que garanta as mesmas condições, na proporção de 01(um) para cada grupo de 10 (dez) empregados ou fração, mesmo nas frentes da obra. Deve ser considerado para dimensionamento do sistema de abastecimento de águas potável, no campo, um consumo de 4L de água por empregado/dia. O disposto deve ser garantido de forma que, do posto de trabalho ao bebedouro não haja deslocamento superior a 100m (cem metros), no plano horizontal e 15m (quinze metros) no plano vertical.

Quanto aos alojamentos, a CONTRATADA deve seguir, no mínimo, os requisitos estabelecidos na NR-18. A CONTRATADA deve informar à CONTRATANTE os endereços completos de todos os alojamentos e elaborar um plano de inspeção para garantir o cumprimento da legislação aplicável.

- Os imóveis utilizados para alojamento devem ser previamente submetidos à aprovação da CONTRATANTE, que poderá realizar inspeção dos mesmos. Deverá ser respeitado o Plano Diretor e a legislação urbanística do município escolhido. É de responsabilidade da CONTRATADA a obtenção de todas as licenças, alvarás e certificações relativas à aquisição, construção e utilização dos alojamentos.
- Para a utilização de contêineres marítimos modificados, a CONTRATADA deve apresentar laudo de vistoria dos mesmos, de acordo com o

### Construction Site

The CONTRACTOR must comply strictly with the regulatory standards, especially NR-18 for its construction site and service fronts. The living areas of the construction sites must meet the requirements outlined in NR-18 and NR-24. Furthermore:

Prior to the construction/assembly of the construction site, the CONTRACTOR must prepare and submit the project, contemplating the requirements of NR-18 and additional specifications contained in the contract, to SPIC Brasil for analysis and approval.

There should be toilets on the service fronts proportional to NR-18 requirements. There must be female bathroom(s) available, with restricted access.

It is mandatory to supply fresh, filtered drinking water to workers using an inclined jet water cooler or similar equipment that guarantees the same conditions, in the proportion of 01 (one) for each group of 10 (ten) employees, even before construction begins. To determine the size of the drinking water supply system, in the field, a consumption of 4 liters of water per employee/day is considered the norm. The provisions must be guaranteed in such a way that, from the workstation to the drinker, there is no displacement greater than a 100m (one hundred meter) horizontal plane and a 15m (fifteen meter) vertical plane.

The CONTRACTOR must follow, at least, the requirements established in NR-18 for housing. The CONTRACTOR must inform SPIC Brasil of the complete addresses for all the accommodations and draw up an inspection plan to ensure compliance with the applicable legislation.

- The furnishings used for housing must be previously submitted for approval by SPIC Brasil, who may perform an inspection of their own. The Master Plan and the urban planning legislation of the chosen municipality must be respected. It is the responsibility of the CONTRACTOR to obtain all licenses, permits, and certifications related to the acquisition, construction, and use of the accommodations.
- For the use of modified marine containers, the CONTRACTOR must submit a report of their inspection, per Item 18.4.1.3.2, of NR-18, issued

Item 18.4.1.3.2, da Norma Regulamentadora nº 18, emitidos pelas empresas fornecedoras e devem ser associadas e homologadas junto à Câmara Brasileira de Contêineres e Transporte Multimodal – CBC. Os contêineres para uso como área de vivência deverão ser dedetizados previamente a disponibilização dos mesmos nas frentes de serviço.

Quando da construção de ambulatórios, a CONTRATADA deve atender a Resolução – RDC nº 50, de 21/02/2002, alterada pela Resolução ANVS/RDC 189/03 da ANVISA, ou aquela que vier a substituí-la, para elaboração de projeto e construção de estabelecimentos assistenciais de saúde.

#### 12.4. Proteção Contra Incêndio

Devem ser obedecidas as medidas de prevenção e combate a incêndio das normas técnicas vigentes, especialmente às normas NR-18 e NR-23, do Ministério do Trabalho (onde aplicáveis), e das legislações estaduais e municipais.

É responsabilidade da CONTRATADA fornecer todo equipamento ou recurso exigível para liberação de Permissão de Trabalho, tais como extintores, mangueiras, dispositivos, de acordo com a NR-18 e a NR-23.

Todos os serviços feitos a quente com propagação de faúlhas (solda, corte com maçarico, lixadeira) devem ser feitos com isolamento de lona antichamas ou autoextinguível e com mangueiras de incêndio pressurizadas e prontas para uso.

Nos serviços de campo, em caso de necessidade de cobertura, deverá ser feita com lona antichamas ou autoextinguível para equipamentos fora de operação e sem fontes de calor, ou ainda, com telhas de material incombustível para equipamentos elétricos e/ou fonte de calor.

Deve ser imediatamente comunicado a ocorrência de princípio de incêndio, pessoalmente ou pelos ramais de emergência informados na reunião inicial e de treinamento de integração.

A CONTRATADA deve elaborar uma Planta de Segurança do canteiro de obras onde devem ser previstas as facilidades de prevenção e combate a incêndio, rotas de fugas, sinalização de emergência, alarmes e sistemas de comunicação fixos e móveis.

by the supplier companies and shall be associated and affirmed with the Brazilian Chamber of Commerce for Containers and Multi-modal Transport – CBC. Containers for use as living areas should be pre-treated for bugs and rodents before being seated into their locations for use on-site.

When building outpatient clinics, the CONTRACTOR must comply with Resolution - RDC No. 50, of 02/21/2002, as amended by ANVISA Resolution ANVS/RDC 189/03, or that which replaces it, for the design creation and construction of health care establishments.

#### Fire Protection

Fire prevention and fire-fighting measures must be complied with, in accordance with NR-18 and NR-23 standards, of the Ministry of Labor (where applicable), and state and municipal laws.

It is the CONTRACTOR's responsibility to provide all equipment or resources required for release with a Work Permit (WP), such as extinguishers, hoses, devices, according to NR-18 and NR-23.

All hot sparking services (welding, torch cutting, sanding) should be made with self-extinguishing or flame-retardant insulation and with pressurized, ready-to-use fire hoses.

In case of need of cover while working in the field, the cover should be made with anti-flame or self-extinguishing blanket for equipment out of operation and without sources of heat, or with non-combustible tiles for electrical equipment and/or heat sources.

Fires should be reported immediately, either personally or by using the emergency extension numbers informed at the initial meeting and integration training.

The CONTRACTOR must prepare a Safety Plan Site Map of the construction site where fire prevention and firefighting facilities, escape routes, emergency signs, alarms, and fixed and mobile communication systems shall be highlighted.



## 12.5. Equipamentos de Proteção Individual

A CONTRATADA deve fornecer, obrigatoriamente a todos os seus empregados, gratuitamente, EPIs aprovados pelo Ministério do Trabalho, em conformidade com as especificações da NR-6. A qualidade dos EPIs deverá ser previamente demonstrada e comprovada junto ao setor de HSEQ da CONTRATANTE, através de amostras e laudos emitidos por órgãos oficiais dos equipamentos a serem adquiridos para execução dos trabalhos contratados. Os EPIs devem possuir estampado o número do Certificado de Aprovação (CA) pelo órgão responsável.

A quantidade de uniformes e EPIs fornecidos pela CONTRATADA e Contratada deve ser suficiente (02 jogos) para que não haja utilização de uniformes sujos/rasgados ou EPIs sem condições de uso. Os uniformes devem ser de manga longa (com o logotipo da empresa, nos bolsos dos uniformes de cada empregado deve constar: a informação do tipo sanguíneo e fator Rh), o tecido não deve ser sintético. Para trabalhos noturnos em vias terrestres, o uniforme deve possuir fita reflexiva nas pernas e mangas.

A CONTRATADA deve elaborar um Plano de Controle de Aquisição, Distribuição, Utilização, Higienização, Manuseio e Descarte de EPI. A higienização/lavagem dos uniformes e EPIs é de responsabilidade da CONTRATADA e deve ser realizada por empresa especializada, cuja instalação deve estar licenciada pelo órgão ambiental pertinente:

- Os EPIs deverão ser armazenados em local apropriado, em separado de outros materiais que não estejam ligados à segurança.
- A CONTRATADA deverá manter um arquivo com registros da entrega dos equipamentos de proteção individual para cada empregado admitido, além de reposição de elementos filtrantes e substituição dos EPIs durante a vigência do contrato.
- Constatada a falta ou o uso inadequado de EPI, cabe à CONTRATADA corrigir tal não-conformidade imediatamente ou, retirar o empregado da exposição aos agentes agressivos, até que seja suprida a falta ou adotada a prática de uso adequado.

## Personal Protection Equipment (PPE)

The CONTRACTOR is obligated to provide all its employees with PPE's approved by the Ministry of Labor, in accordance with the specifications of NR-6, free of charge. The PPE's quality must be previously demonstrated and proven by SPIC Brasil's HSEQ sector through samples and reports issued by official bodies of the equipment to be acquired for the execution of the contracted jobs. The PPE must have the responsible agency's stamped Certificate of Approval (CA) number.

The number of uniforms and PPE's provided by the CONTRACTOR for the employee must be sufficient (02 sets) so that there is no use of dirty, torn, or unusable uniforms or PPE's. Uniforms must be long-sleeved (with the company logo on the pockets of the uniforms each employee and must include blood type information and Rh factor), the fabric should not be synthetic. For night work on roadways, the uniform must have reflective tape on the legs and sleeves.

The CONTRACTOR must prepare a Plan for the Control of Acquisition, Distribution, Use, Hygiene, Handling, and Disposal of PPE's. Cleaning and washing of uniforms and PPE's are the responsibility of the CONTRACTOR and must be carried out by a specialized company whose premises must be licensed by the relevant environmental agency:

- PPE's must be stored in an appropriate location, separate from other non-safety related materials.
- The CONTRACTOR must maintain a file with records of the delivery of PPE's for each employee, as well as replacement of filter elements and replacement of PPE's during the term of the contract.
- If lack of or inappropriate use of a PPE is detected, the CONTRACTOR is responsible for immediately correcting such non-compliance or removing the employee from exposure to harsh components until such lack is addressed or proper practice is adopted.

- Os EPIs que possam ser reutilizados, desde que respeitado o prazo de vida útil, à exceção de calçados de segurança, devem ser higienizados por processo de limpeza e desinfecção comprovadamente eficaz que, não provoque danos ao equipamento e após, devem ser acondicionados em sacos plásticos lacrados para futura utilização.
- PPE's that can be reused and are still within shelf life, except safety shoes, must be sanitized by a cleaning and disinfection process that is proven to be effective and does not cause damage to the equipment and afterward must be packed in plastic bags sealed for future use.

Na atividade de montagem de andaimes e outros serviços em altura é obrigatório o uso do cinto de segurança:

- Tipo paraquedista;
- Trava-quedas duplo.
- Talabarte duplo tipo Y, com absorvedor de energia, fita elastizada e mosquetão com dupla trava de segurança com abertura de 55 mm em ambas extremidades para escaladas de locais que não apresentam uma linha de vida permanentemente instalada, por exemplo: andaimes.

#### Notas:

É proibido o enforcamento de talabartes. O absorvedor de energia deverá ser utilizado onde exista a possibilidade de queda livre igual ou superior a 6,0 (seis metros) e a realização de todo e qualquer trabalho com risco de queda a ser executado a uma altura acima de 2,0 metros do piso de referência, está vinculado ao cumprimento dos itens descritos no presente padrão ou mesmo quando a uma altura inferior colocar em risco a integridade física do trabalhador, deverão ser observados e cumpridos os itens aqui dispostos. Para cinto de segurança, este deve estar conectado, preferencialmente acima da cabeça e nunca abaixo da cintura.

Para qualquer atividade realizada em áreas industriais, é obrigatório o uso de capacete com jugular, bota, luvas, óculos de segurança, protetor auricular. Em alguns serviços, além dos EPIs citados, serão necessários EPIs especiais. A seleção e especificação técnica dos EPIs devem ser definidas pela CONTRATADA, em função da avaliação dos riscos inerentes aos serviços contratados, devendo ser eficaz e eficiente para garantir a preservação da saúde dos empregados aos riscos do ambiente de trabalho em que os mesmos serão envolvidos e, aos níveis a que poderão estar expostos.

In the activity of assembling scaffolding and other services at heights, the use of a safety belt is mandatory:

- Fall protection harness;
- Double-locking Y lanyard.
- Y-type lanyard with shock absorber, elastic line, and spring hook with dual safety lock, 55 mm opening at both ends for climbing at locations with no lifeline permanently in place, for example, scaffolding.

#### Notes:

Suspending by lanyards is prohibited. The shock absorber must be used where there is a possibility to free fall from a height equal to or greater than 6,0 (six meters) and any work with a risk of falling to be performed at a height above 2.0 meters from the reference floor. This is true with the items described in this standard. If at a lower height, it would endanger the physical integrity of the worker, the items herein must be observed. The safety belt must be connected preferably above the head and never below the waist.

For any activity performed in industrial areas, it is mandatory to wear a hard hat with chin strap, boots, gloves, safety glasses, and hearing protection. In some services, specialized PPE's will be required in addition to the aforementioned PPE's. The selection and technical specification of the PPE must be defined by the CONTRACTOR, based on the evaluation of the risks inherent to the contracted services, and must be valid and efficient to ensure the preservation of the employees' health from the risks of the work environment in which they will be involved and, to the levels to which they may be exposed.

All the CONTRACTOR's employees must use the appropriate PPE's necessary for the performance of

Todos os empregados da CONTRATADA deverão obrigatoriamente usar os equipamentos de proteção individual necessários para o desempenho de suas atividades. A CONTRATADA deverá privilegiar as medidas e equipamentos de proteção coletiva aplicáveis às suas atividades.

A CONTRATADA deve sinalizar os locais e áreas de risco, indicando a obrigatoriedade de uso e, o tipo adequado de EPI e EPC a ser utilizado.

### 12.6. PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

A CONTRATADA deve realizar as avaliações ambientais qualitativas e quantitativas associadas aos riscos identificados por grupos homogêneos de exposição - GHE, considerando as fases da obra.

Cabe à CONTRATADA, obrigatoriamente, elaborar e implementar o PPRA, conforme a NR-9, realizando avaliação(ões) quantitativa(s), por grupo homogêneo de empregados expostos a agentes insalubres, para comprovar o controle da exposição ou inexistência dos riscos identificados/reconhecidos; dimensionar a exposição dos trabalhadores; subsidiar as medidas de controle e subsidiar o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Indústria da Construção (PCMAT), conforme a NR-18, enfocando os serviços objeto do Contrato e os ambientes em que estes são realizados.

A CONTRATADA deve elaborar tais programas antes do início das obras e acompanhá-los no decorrer dos serviços. É obrigatória a comunicação à Superintendência Regional do Trabalho e Emprego, antes do início das atividades, das seguintes informações:

- a) Endereço correto da obra;
- b) Endereço correto e qualificação (CNPJ) do contratante;
- c) Tipo de obra;
- d) Datas previstas do início e conclusão da obra;
- e) Número máximo de trabalhadores previstos na obra;
- f) Tal comunicado deve ser comprovado ao setor de HSEQ da CONTRATANTE antes do início das atividades.

A CONTRATADA deve elaborar planilha de levantamento de perigos e riscos.

their activities. The CONTRACTOR must always make the precautions and protection equipment applicable to its activities available.

The CONTRACTOR must mark hazardous sites and areas with signage, indicating the mandatory use of the appropriate type of PPE.

### PPRA – Environmental Risk Prevention Program

The CONTRACTOR must carry out the qualitative and quantitative environmental assessments associated with the risks identified by homogeneous exposure groups - HEG, considering the construction phases.

It is mandatory that the CONTRACTOR prepare and implement the PPRA, in accordance with NR-9, carrying out quantitative assessment(s), per homogenous employee group exposed to unhealthy agents, to prove the control of the exposure or nonexistence of the risks identified/recognized; determine parameters for the workers exposure; support the control measures and the Construction Industry Conditions and Environment Program (PCMAT), in accordance with NR-18, focusing on the services covered by the Contract and the environments in which they are performed.

The CONTRACTOR must prepare such programs before the commencement of construction and accompany them throughout the time of service. Before the start of activities, the following information is required to be communicated to the Regional Labor Office:

- a) Construction site address;
- b) Address and CNPJ (professional tax i.d. #) of SPIC Brasil;
- c) Type of construction;
- d) Planned dates of the beginning and conclusion of the construction;
- e) Maximum number of workers foreseen in the construction;
- f) Such communication must be verified by SPIC Brasil's HSEQ sector before the start of activities.

The CONTRACTOR must prepare a dangers and risks worksheet.



**12.7. PPR – Programa de Proteção Respiratória**

A CONTRATADA deve, quando aplicável, adotar as medidas necessárias para a utilização dos equipamentos de proteção respiratória (EPR) conforme a Instrução Normativa N° 1, de 11/04/94, antes do início dos trabalhos. Nas atividades que exijam equipamentos de proteção respiratória com ar mandado, a CONTRATADA deve controlar e monitorar a qualidade do ar respirável a ser fornecido para os trabalhadores.

A CONTRATADA deve fornecer o tipo de EPR adequado para a execução dos trabalhos e o treinamento específico necessário para garantir o uso, a manutenção e a higienização corretos.

**PPR – Respiratory Protection Program**

When applicable, the CONTRACTOR must adopt the necessary measures for the use of respiratory protective equipment (RPE) according to Normative Instruction No. 1, dated 4/11/94, prior to commencement of work. In activities requiring ventilated respiratory protection equipment, the CONTRACTOR must control and monitor the quality of respirable air to be supplied to workers.

The CONTRACTOR must provide the type of RPE suitable for the execution of the work and the specific training necessary to ensure correct use, maintenance, and sanitation.

**12.8. PCA – Programa de Conservação Auditiva**

A CONTRATADA deve estabelecer seu PCA, com base nas informações levantadas em seu PPRA, considerando a legislação pertinente, antes do início dos trabalhos.

**PCA – Hearing Conservation Program**

The CONTRACTOR must establish its PCA, based on the information gathered in its PPRA, considering the relevant legislation, before the beginning of the work.

**12.9. PROERGO – Programa de Ergonomia**

A CONTRATADA deve estabelecer um programa de ergonomia que contemple todas as fases da obra e uma análise dos postos de trabalho com as respectivas ações mitigadoras e/ou corretivas, antes do início dos trabalhos.

**EPS – Ergonomics Program Standard**

The CONTRACTOR must establish an ergonomics program that includes all phases of the work and an analysis of the work stations with the respective mitigating and/or corrective actions, before the beginning of the work.

**12.10. PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional**

A CONTRATADA deve apresentar ao setor de HSEQ da CONTRATANTE, antes do início dos serviços, o PCMSO, em consonância com o PPRA, do seu pessoal e da(s) sua(s) contratadas(s), contendo o nome e cópia do certificado de habilitação do Médico do Trabalho, empregado ou não da empresa, responsável pelo PCMSO.

**PCMSO - Medical Control And Occupational Health Program**

Before beginning services, the CONTRACTOR must present to SPIC Brasil, o PCMSO of its personnel and contractor(s), in line with the PPRA, including a copy of the Occupational Physician's (responsible for the PCMSO) License to Practice, whether employed by the company or not.

A CONTRATADA deve manter arquivados e atualizados nos canteiros de obra os Atestados de Saúde Ocupacional – ASO (original e primeira via) dos seus empregados e dos subcontratados. Todos os funcionários que forem trabalhar na montagem ou

The CONTRACTOR must keep the Occupational Health Certificates – ASO (original and first copy) of its employees and subcontractors on file at the construction sites. All employees who work in the assembly or use of scaffolding, with heights above 3

utilização de andaimes, com cotas acima de 3.0m, deverão possuir registros junto aos ASO dos seguintes exames:

- a) EEG;
- b) ECG;
- c) Hemograma;
- d) Glicemia;
- e) Parecer de um oftalmologista;
- f) Parecer de um otorrinolaringologista;
- g) Parecer de um cardiologista.

O Coordenador do PCMSO deve definir os exames médicos ocupacionais que garantam a integridade da saúde do trabalhador considerando o local, as atividades laborais que o mesmo desempenhará, as doenças pré-existentes e o perfil epidemiológico da força de trabalho envolvida. Prever inclusão dos seguintes exames no admissional:

- a) Todos os trabalhadores: Hemograma e Glicemia em jejum. Para trabalhadores com idade acima de 35 (trinta e cinco) anos, também o Eletrocardiograma em repouso;
- b) Portadores de arma de fogo: exame psiquiátrico além dos exigidos pela Lei 7.102/83;
- c) Operadores de máquinas móveis: Eletroencefalograma;
- d) Motoristas: Exame psiquiátrico e Eletroencefalograma;
- e) Soldador, maçariqueiro, pedreiro e servente de obra civil e ajudante em obra industrial: Espirometria e RX-Tórax;
- f) Atividade laborativa em locais elevados: Eletroencefalograma;
- g) Exposição a substâncias hepatotóxicas: TGP.

Os equipamentos eletroacústicos utilizados na avaliação auditiva devem ser calibrados e ajustados por empresas/laboratórios credenciados pela Rede Brasileira de Calibrações (RBC) a conforme legislação vigente.

A CONTRATADA deve elaborar e implementar um plano de monitoramento da pressão arterial de todos

meters, must have records of the following exams with the ASO:

- a) EEG;
- b) ECG;
- c) Blood Count;
- d) Blood Sugar;
- e) Ophthalmologist's Opinion;
- f) Otolaryngologist's Opinion;
- g) Cardiologist's Opinion.

The PCMSO Coordinator must determine which occupational medical examinations are required to ensure the integrity of worker's health, considering the work site, the work activities that will be performed, pre-existing diseases, and the epidemiological profile of the workforce involved. Make sure the following tests will be included in the pre-employment exams:

- a) To all employees: Blood count and fasting glucose levels. For workers over the age of 35 (thirty-five) years, also the electrocardiogram at rest;
- b) Firearm Carriers: psychiatric examination beyond those required by Law 7102/83;
- c) Operators of Mobile Machinery: Electroencephalogram;
- d) Drivers: Psychiatric examination and Electroencephalogram;
- e) Welder, Torch Operator, Brick Layer, and civil construction assistant, industrial work assistants: Spirometry and RX Thorax;
- f) Labor Activity at Heights: Electroencephalogram;
- g) Exposure to hepatotoxic substances: TGP.

The electroacoustic equipment used in the hearing evaluation must be calibrated and adjusted by companies/laboratories accredited by the Brazilian Calibration Network (RBC) according to current legislation.

os empregados que venham executar trabalhos em altura, em níveis superiores a 3,0m. Tal plano deve ser elaborado pelo médico responsável pela elaboração do PCMSO e implementado pela equipe de saúde da CONTRATADA.

A CONTRATADA deve informar imediatamente ao setor de HSEQ da CONTRATANTE, a relação de empregados inaptos após realização dos exames periódicos ou demissionais.

A CONTRATADA deve considerar no planejamento das ações de saúde da sua força de trabalho, a prevenção de doenças endêmicas em locais onde os serviços serão realizados, tais como dengue, malária, leishmaniose, acidentes com animais peçonhentos, dentre outros, em conformidade com as instruções do Órgão de Saúde Pública da região.

Com o propósito de combater a pandemia do Coronavírus (COVID-19), minimizar o contágio, prover um ambiente de trabalho saudável e gerir os riscos advindos de sua proliferação, a SPIC Brasil determinou instruções a serem seguidas também por seus Contratados. Estas instruções devem integrar o plano de saúde da Contratada, e estão descritas no documento *SPIC.CORP.006 – Anexo - Guia Corporativo Práticas para o Atendimento à Pandemia Covid-19*.

Estas instruções poderão ser revisadas considerando-se o estágio atual do avanço e controle da pandemia no país e em específico na região da Usina. Será entregue à Contratada um guia atualizado para suas providências.

#### **12.11. PPP – Perfil Profissiográfico Previdenciário**

Cabe à CONTRATADA, quando aplicável, a emissão de Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP) individual com informações das atividades com exposições a agentes agressivos, para efeito de aposentadoria de seus empregados.

#### **12.12. Análise Preliminar de Riscos - APR e Permissão para Trabalho - PT**

A CONTRATADA deve realizar APRs para todas as atividades. Todo trabalho a ser realizado deve ser precedido de uma autorização por escrito

The CONTRACTOR must prepare and implement a blood pressure monitoring plan for all employees who will perform work at a height above 3 meters. Such a plan must be developed by the physician responsible for the preparation of the PCMSO and implemented by the CONTRACTOR's health team.

The CONTRACTOR must immediately inform SPIC Brasil's HSEQ sector of the list of unfit employees after the periodic or dismissive exams.

The CONTRACTOR must consider the prevention of endemic diseases in places where services will be performed, such as dengue, malaria, leishmaniasis, accidents with venomous animals, among others, by the instructions of the region's Public Health Agency, during the planning of the healthcare actions of its workforce.

In order to combat the Coronavirus pandemic (COVID-19), minimize contagion, provide a healthy work environment and manage the risks arising from its proliferation, SPIC Brasil has determined instructions to be followed also by its Contractors. These instructions must be part of the Contractor's health plan, and are described in the document *SPIC.CORP.006 – Annex – Corporative Guide – Practices for the Care of Pandemic Covid-19*.

These instructions may be revised considering the current stage of the advance and control of the pandemic in the country and specifically in the region of the plant. An updated guide will be given to the Contractor for its actions.

#### **PPP – Professional Profile for Social Security Purposes**

When applicable, the CONTRACTOR is required to issue a Professional Profile for Social Security Purposes (PPP) with information on the activities with exposures to aggressive agents, for effect on the retirement of its employees.

#### **Preliminary Risk Analysis - APR and Work Permit - WP**

The CONTRACTOR must perform APR's for all activities. All work to be performed must be preceded by a written authorization called Work Permit – PT, to

denominada Permissão para Trabalho – PT, a ser emitida pelo setor de Segurança da CONTRATADA e validada pelo setor de HSEQ da CONTRATANTE.

### 12.13 Serviços envolvendo atividades de Escavação e Estaqueamento

Para a execução de serviços de escavação ou estaqueamento, a CONTRATADA deve apresentar à CONTRATANTE o profissional responsável técnico pelas atividades e o correspondente plano de trabalho.

É terminantemente proibido o serviço de cravação de estacas, simultâneo com outros serviços dentro do isolamento de segurança. A área de estaqueamento deve ter placas de sinalização de advertência e ser isolada com tela em 1,5 (uma e meia) vezes a altura da torre do equipamento, devendo ser controlado o acesso de pessoas. Não é permitida a utilização de fitas plásticas para isolamento da área, todo isolamento deve ser feito com tela plástica resistente, na cor laranja, de pelo menos 1,40m de altura.

Antes do equipamento ser mobilizado para o canteiro de obras, a CONTRATADA deve providenciar os seguintes documentos:

- a) Laudo técnico (descritivo e fotográfico) sobre as condições físicas do equipamento a ser mobilizado devidamente assinado por profissional habilitado. Este laudo deve ser composto das seguintes informações: dados da máquina (ano de fabricação, capacidade, tipo de motor, tipo de redutor, peso do martelo, características do equipamento etc.), resultados do visual de solda, LP ou PM, visual dos cabos e acessórios, dos tambores, freios, motor, condições das guias e capacetes, condições das estruturas de sustentação.
- b) Todos os defeitos apresentados devem ser sanados e as evidências anexadas ao laudo. Caso o equipamento permaneça na obra por mais de 3 (três) meses, novo laudo deve ser emitido e apresentado à CONTRATANTE.
- c) Apresentar o plano de manutenção preventiva e corretiva e o livro do equipamento;
- d) Relação dos empregados qualificados segundo a NR-18. A CONTRATADA deve garantir que um operador sempre opere o mesmo equipamento;

be issued by the CONTRACTOR's Security sector and validated by SPIC Brasil's HSEQ sector.

### Services involving excavation and staking activities

For the execution of excavation or staking services, the CONTRACTOR must introduce the professional responsible for the activities and the corresponding work plan to SPIC Brasil.

It is strictly prohibited to drive stakes simultaneously with other services within the enclosed safety area. The staking area must have warning signs and be insulated with a screen in 1.5 (one and a half) times the height of the equipment tower and with controlled people access. Using plastic tape to isolate the area is prohibited. All isolation must be made with orange high-resistant plastic screen, at least 1.4 meters high.

Before the equipment is moved to the construction site, the CONTRACTOR must provide the following documents:

- a) Technical report (descriptive and photographic) on the physical conditions of the equipment to be operated by the assigned qualified professional. This report must contain the following information: machine data (year of manufacture, capacity, type of motor, type of noise reduction, hammer weight, equipment characteristics etc.), visual welding results, LP or PM, visible cables and accessories, drums, brakes, engine, conditions of the guides and helmets, conditions of the support structures.
- b) All defects presented must be remedied and the evidence attached to the report. If the equipment remains on the job for more than 3 (three) months, a new report must be issued and presented to the SPIC Brasil.
- c) Present the preventive and corrective maintenance plan and equipment guide.
- d) List of qualified employees according to NR-18. The CONTRACTOR must ensure that an operator always operates the same equipment;

- e) Apresentar PCMAT, PPRA, PCMSO e procedimentos de segurança específicos, inclusive análise de risco;
- f) Apresentar qualificação dos soldadores;

Todos os documentos devem ser analisados pela CONTRATANTE e os equipamentos só podem entrar na área após aprovação.

O equipamento de estaqueamento deve ser inspecionado diariamente, por listas de verificação elaboradas pela CONTRATADA.

A equipe mínima por equipamento deve ser de 04 (quatro) trabalhadores e os equipamentos devem dispor de mecanismos de alarme para o caso de ocorrer alguma anormalidade no serviço. Todos os trabalhadores devem usar protetores auriculares tipo inserção e concha simultaneamente.

O equipamento deve possuir sirene de movimentação, cabine para operador ou outro tipo de proteção, ter deslocamento preferencialmente por esteira ou roletes, descarga do motor protegida, martelo pintado nas cores preto-amarela, partes móveis (ventoinhas, polias etc.) protegidas, aterramento, e, quando necessário, dispor de para-raios situado a 02 (dois) metros acima do ponto mais elevado da torre.

Os equipamentos de cravação de estacas sobre esteiras devem ser acompanhados por profissionais da equipe de SESMT da CONTRATADA, sempre que acontecerem deslocamentos dentro da obra. Este equipamento deve possuir espelhos retrovisores.

Todas as estacas devem ser inspecionadas quanto à integridade e só devem ser liberadas para cravação quando não apresentarem defeitos tais como rachaduras, trincas e reparos manuais. A CONTRATADA deve marcar os pesos das estacas com tinta indelével e registrar em relatório todas as ocorrências de defeitos impeditivos.

A estabilidade dos taludes das escavações, com profundidades superiores a 1,25 m, deverá ser mantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim. Devem ser atendidas as recomendações da norma ABNT NBR 9061.

- e) Present PCMAT, PPRA PCMSO, and specific security procedures, including risk analysis;

- f) Present welder's qualifications.

All documents must be analyzed by the SPIC Brasil, and the equipment can only enter the site after approval.

The staking equipment must be inspected daily using checklists prepared by the CONTRACTOR.

The minimum team per piece of equipment must be 4 (four) workers, and the equipment must have alarm mechanisms in case of any abnormality during use. All workers must wear both inserted earplugs and hearing protection ear muffs at the same time.

The equipment must have a motion siren, an operator's cab or other type of protection, preferably with tracks or rollers, a protected exhaust system, a hammer painted black and yellow, protected moving parts (fans, pulleys, etc.) and, when necessary, have a lightning rod located two (2) meters above the highest point of the tower.

The track-driven equipment for stake driving must be accompanied by the CONTRACTOR's SESMT team of professionals, whenever the equipment is being transported within the job site. This equipment must have rear-view mirrors.

All stakes must be inspected for integrity and should only be released for driving when they are free of defects such as splits, cracks, and manual repairs. The CONTRACTOR must mark the stake weights in permanent ink and record all defects in a logbook.

The stability of the slopes' excavations with depths greater than 1.25 meters must be supported by structures specifically designed for this purpose. All standards must comply with ABNT NBR 9061.



#### 12.14. Máquinas e Ferramentas Diversas

As máquinas, equipamentos e ferramentas necessários para as atividades da CONTRATADA devem ser operados e mantidos conforme a legislação vigente.

A CONTRATADA deve elaborar um plano para manutenção preventiva das máquinas e equipamentos usados durante a execução da obra.

A CONTRATADA deve utilizar sistema de cores para identificação da situação da manutenção preventiva realizada em máquinas, equipamentos e ferramentas portáteis.

A CONTRATADA deve realizar inspeção diária em máquinas e equipamentos, visando garantir sua operação segura.

Os equipamentos e ferramentas portáteis devem possuir dupla isolação, plugs, acessórios tipo industrial e painel, de acordo com a classificação da área em que serão realizadas as atividades.

Os veículos e máquinas (caminhões basculantes, pá-carregadeiras, retroescavadeiras, motoniveladoras, entre outros) que operam em marcha ré devem estar equipados com alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio e com retrovisores em bom estado.

Todas as máquinas e/ou equipamentos com motores movidos e/ou lubrificadas a derivados de petróleo (óleo diesel, gasolina, querosene, óleo lubrificante etc.) devem portar um kit de mitigação p/ atendimento a possíveis vazamentos/ derramamentos.

O abastecimento e lubrificação de veículos e máquinas devem ser realizados longe de corpos d'água, no mínimo a 40 metros de distância.

Os locais de manutenção e limpeza de máquinas e equipamentos devem ser providos de piso impermeável e de separador água/óleo, dimensionados de forma a atender as especificações da Resolução CONAMA nº. 357/05.

Todas as ferramentas manuais utilizadas pela CONTRATADA nos canteiros de obra e frentes de serviço devem ser de uso industrial.

A CONTRATADA garantir os meios necessários para que o nível de ruído de seus equipamentos rotativos (geradores e compressores), não ultrapasse a 85db(A) a 1 metro.

#### Miscellaneous Machines and Tools

The machinery, equipment, and tools required for the CONTRACTOR's activities must be operated and maintained in accordance with current legislation.

The CONTRACTOR must prepare a preventive maintenance plan for the machines and equipment used during the execution of the construction.

The CONTRACTOR must use a color-coded system to identify the status of preventive maintenance performed on machines, equipment, and portable tools.

The CONTRACTOR must perform a daily inspection of all machines and equipment to guarantee their safe operation.

The portable equipment and tools must have double insulation, plugs, industrial type accessories, and panels, in accordance with regional classification for where the activities will be performed.

Vehicles and machinery (dump trucks, wheel loaders, backhoes, motor graders, etc.) operating in reverse gear must be equipped with an audible alarm coupled to the gearshift system and with mirrors in good condition.

All machinery and/or equipment with engines that are driven and/or lubricated with petroleum products (diesel, gasoline, kerosene, lubricating oil, etc.) must carry an environmental spill kit for possible leaks/spills.

The filling and lubrication of vehicles and machinery must be performed at least forty (40) meters away from bodies of water.

The maintenance and cleaning of machinery and equipment must be provided with a waterproof floor and a water/oil separator sized to meet the specifications of CONAMA Resolution no. 357/05.

All hand tools used by the CONTRACTOR in the construction sites and service fronts must be designed for industrial use.

The CONTRACTOR must ensure the necessary means for the noise level environment of their equipment with moving parts (generators and compressors) not to exceed 85db (A) for 1 meter.



**12.14.1. Serra Circular e de Fita**

- a) A serra circular e de fita só podem ser operadas por trabalhador devidamente treinado e qualificado. A serra circular deve ter instalação adequada, dispositivos de proteção, regulagem e manutenção periódica. A serra circular deve ter coifa de proteção, ser auto ajustável e ser confeccionada em aço ou ligas leves.
- b) A localização da serra circular e de fita deve ser tal que permita o acesso apenas ao operador e pessoas autorizadas com o uso de proteções coletivas adequadas. Além disto, as máquinas devem possuir dispositivos que impeçam seu uso por pessoa não autorizada.
- c) A chave de comando, de partida e de parada do motor da serra circular e de fita deve ser blindada e colocada ao alcance imediato do operador. É proibida a utilização de chave faca.
- d) A CONTRATADA deve providenciar empurradores para evitar contato das mãos do operador com o disco da serra circular.

**12.14.2. Ferramentas Abrasivas**

- a) A CONTRATADA deve fornecer ferramentas abrasivas com no mínimo os seguintes requisitos: empunhadora emborrachada e adaptável em 03 (três) posições (esquerda, em cima da máquina e a direita), capa de proteção do disco ajustável e não intercambiável com outras máquinas, punho posterior ou traseiro rotativo 180° (máquinas para discos acima de 7" – sete polegadas), pino de travamento do eixo, controle eletrônico de velocidade e dupla isolação.
- b) Em situações com limitações de espaço devem ser utilizadas esmerilhadeiras sem fio, alimentadas por baterias portáteis.

**Circular Saw and Band Saw**

- a) The circular saw and band saw can only be operated by a suitably trained and qualified worker. The circular saw should be properly assembled and have protective devices, and periodic calibration and maintenance. The circular saw should have a blade cover, be self-adjusting, and be made of steel or light alloys.
- b) The location of the circular saw and band saw must be such as to allow access only to the operator and authorized persons along with the use of all appropriate protection and PPE's. In addition, the machines must have devices that prevent their use by unauthorized personnel.
- c) The circular saws and band saw's master starting and stopping control switch must be protected and within the operator's immediate reach. It is forbidden to use a knife switch.
- d) The CONTRACTOR must provide push sticks to prevent operator contact with the circular saw blade

**Abrasive Tools**

- a) The CONTRACTOR must provide abrasive tools with at least the following requirements: Rubberized and adaptable handle in three (3) positions (left, on top of the machine, and on the right), adjustable disc protection cover (not interchangeable with other machines), rear handle or 180° rotating rear (machines for discs over 7" – seven inches), shaft locking pin, electronic speed control, and be double insulated.
- b) In situations with space limitations, wireless grinders (powered by portable batteries) should be used.

#### 12.14.3. Discos de desbaste e corte

- a) A CONTRATADA deve fornecer discos de desbaste e corte que atendam aos requisitos da ABNT NBR 15230. Só são aceitos discos de corte com 02 (duas) telas de reforço.
- b) A CONTRATADA deve dispor de um sistema de verificação para garantir que todos os discos sejam manuseados, armazenados e descartados de acordo com as orientações dos fabricantes.

#### 12.14.4. Escovas Circulares de Arame Entrançado

A CONTRATADA deve prover escovas adequadas para as esmerilhadeiras compatíveis com as dimensões e rotações (12.500 e 9.000 rpm). A rotação máxima deve estar gravada na escova. As escovas com Ø 200 e superiores devem ser montadas em equipamentos fixos.

#### 12.15. Serviços em Ambientes Confinados

Nos serviços em ambientes confinados com riscos de asfixia, explosão, intoxicação e doenças do trabalho, a CONTRATADA deve ter um procedimento específico, compatível com a sistemática de permissão para trabalho - PT, normas NR-18, NR-33 e NBR-14787.

A CONTRATADA deve assegurar que somente as pessoas autorizadas e envolvidas, devidamente protegidas e treinadas, tenham acesso às áreas de risco.

Devem ser elaborados planos de resgate em espaços confinados pela CONTRATADA para todos os trabalhos nesta condição, sendo que os recursos necessários previstos devem estar disponíveis próximos ao local de execução do trabalho e as pessoas treinadas para o evento. É recomendável subcontratar este tipo de serviço.

As máquinas e ferramentas elétricas portáteis devem possuir a tensão de alimentação de 127Vac ou 220Vac e nos ambientes condutores com restrição de movimentos, a alimentação elétrica deve ser a partir de transformador isolado com 01 (um) equipamento para cada secundário. Nos demais casos, a alimentação pode ser através de painel com disjuntor

#### Roughing and cutting discs

- a) The CONTRACTOR must provide roughing and cutting discs that meet the requirements of ABNT NBR 15230. Only cutting discs with two (2) reinforcement screens are accepted.
- b) The CONTRACTOR must have a verification system to ensure that all discs are handled, stored, and disposed of according to the manufacturers' instructions.

#### Circular Braided-Wire Brushes

The CONTRACTOR must provide suitable brushes for grinders compatible with the dimensions and rpm's (12,500 and 9,000 rpm). The maximum speed must be engraved on the brush. Brushes Ø 200 and above must be mounted on fixed equipment.

#### Work in Confined Environments

For services in confined environments with risks of suffocation, explosion, intoxication and occupational diseases, the CONTRACTOR must have a specific procedure, compatible with the work permit - WP system, norms NR-18, NR-33 and NBR-14787.

The CONTRACTOR must ensure that only those authorized and involved, properly protected, and trained, have access to hazardous areas.

The CONTRACTOR must prepare rescue plans particular to confined spaces for all whose jobs are categorized in this condition, and ensuring all necessary resources must be available near the said location and all people involved are properly trained to handle such event. It is recommended to subcontract this type of service.

Portable electric machines and tools must have a supply voltage of 127Vac or 220Vac, and in conductive environments with restricted movement, the power supply must be an isolation transformer limited to one (1) piece of equipment for each secondary unit. In other cases, the power supply can be a circuit breaker panel with a high sensitivity residual current device (RCD) with a maximum trip current of 30mA.

de proteção diferencial residual de alta sensibilidade (DR), com corrente de desarme máxima de 30mA.

A CONTRATADA deve dispor de equipamentos para o monitoramento e garantia das condições do ambiente de trabalho (explosímetros, termômetros, oxímetros, bomba para gases, equipamentos de proteção respiratória adequado ao local), além de recursos para entrada e saída do local em caso de emergência. Cada técnico de segurança deverá possuir um explosímetro.

### 12.16. Montagem de Andaimos / Trabalho em Altura

Quando as atividades inerentes ao contrato exigirem a execução de serviços em altura, externa ou internamente a equipamentos, a CONTRATADA deve elaborar procedimento específico, compatível com a NR-18 e NR-35.

Para trabalhos acima de 50 (cinquenta) metros, antes do início da tarefa, os trabalhadores envolvidos no serviço devem passar por uma avaliação médica dos aspectos físicos e psicológicos. Para trabalhos em altura acima de 2 (dois) metros, antes do início da tarefa, todos os trabalhadores devem verificar a pressão arterial.

Os andaimes industriais devem estar de acordo com a norma ABNT NBR 6494 e NR-18. Os andaimes devem possuir memorial de cálculo e a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) emitida por profissional habilitado.

Para a etapa de montagem, a CONTRATADA deve indicar seus profissionais legalmente habilitados a conduzir a montagem dos andaimes e verificar sua conformidade com o projeto.

Durante a montagem de andaimes, deve ser mantido no local Cartão de Liberação, permitindo o uso do mesmo apenas aos montadores.

Após conclusão da montagem, o profissional legalmente habilitado deve proceder à inspeção do andaime e, caso atenda aos requisitos especificados, deve ser afixado o Cartão de Liberação do andaime. Somente podem ser utilizados andaimes com o respectivo Cartão de Liberação.

O Cartão de Liberação de andaime deve conter informações identificando local (equipamento ou estrutura a que está permitindo o acesso), serviços

The CONTRACTOR must have equipment to monitor and guarantee the working environment conditions (explosimeters, thermometers, oximeters, gas pumps, and respiratory protective equipment appropriate to the location), as well as resources to enter and exit the site in case of emergency. Each safety technician should have an explosimeter.

### Scaffolding Assembly and Work at Heights

When the activities inherent to the contract require the execution of services at heights, outside or inside of the equipment, the CONTRACTOR must elaborate specific procedures, compatible with the NR-18 and NR-35.

For work at over fifty (50) meters, before the start of the task, the workers involved in the service must undergo a physical and psychological medical evaluation. For work at height over two (2) meters, before the task starts, all workers should check their blood pressure.

Industrial scaffolds must comply with ABNT NBR 6494 and NR-18. The scaffolding must have a calculation and the respective ART (Annotation of Technical Responsibility) issued by a qualified professional.

For the assembly stage, the CONTRACTOR must indicate its professionals legally qualified to conduct the assembly of the scaffolding and verify its compliance with the project.

The assemblers must keep the Release Card on hand at the time and place of scaffolding assembly, and the Release Card is only for their use.

The legally qualified professional must inspect the scaffolding, and if the specified requirements are met, the scaffolding Release Card must be affixed after completing the assembly. Only scaffolding with the Release Card may be used.

The Scaffold Release Card must contain information identifying the location (equipment or structure that is allowing access), services authorized on the scaffold,

autorizados no andaime, data da inspeção e a assinatura do profissional legalmente habilitado.

A CONTRATADA deve instalar tablados de madeira para proteção contra quedas de materiais, onde aplicável.

A CONTRATADA deve prever a instalação e uso de linhas de vida de cabos de aço para carga e descarga de caminhões. Além disto, os profissionais envolvidos devem utilizar cintos de segurança com talabarte retrátil.

Devem ser elaborados planos de resgate em altura pela CONTRATADA para todos os trabalhos nesta condição, sendo que os recursos necessários previstos devem estar disponíveis próximos ao local de execução do trabalho e as pessoas treinadas para o evento.

A CONTRATADA deve construir anteparos que garantam a segurança das pessoas contra a queda de materiais, ferramentas etc., provenientes de níveis superiores, principalmente no caso de trabalhos sobrepostos, estruturas e similares.

Nos trabalhos em altura, os trabalhadores deverão utilizar cinto de segurança, tipo paraquedista com talabarte duplo e sistema de cabos individuais, independentes do sistema de balancins, dotados de trava-quedas. Estes serviços devem ser paralisados quando estiver ventando muito ou com tempo chuvoso.

Não será permitido o uso de cordas de sisal para qualquer tipo de serviço.

*Dispositivos de apoio à montagem, como cavaletes, que possam oferecer risco à segurança dos colaboradores durante o seu uso, deverão ter sua soldagem executada sob condições controladas, similarmente ao efetuado para o produto ou serviço, por exemplo, usando procedimento qualificado (EPS), soldador qualificado, máquinas de solda calibradas e consumíveis controlados.*

date of inspection, and the signature of the legally authorized professional.

The CONTRACTOR must install wood planks to protect against falling material, where applicable.

The CONTRACTOR must install and make steel cable lifelines available for the loading and unloading of trucks. Also, the professionals involved must use safety belts with retractable lanyards.

The CONTRACTOR must prepare rescue plans particular to confined spaces for all whose jobs are categorized in this condition, and ensure all necessary resources must be available near said location and all people involved are properly trained to handle such event.

The CONTRACTOR must build bulkheads to ensure the safety of people against materials, tools, etc., falling from higher levels, especially in the case of work performed above towers, structures, and the likes.

In work at heights, workers must use a safety belt, fall protection harness with a double locking Y lanyard and individual cable system, independent of the suspended lift platform, equipped with breaks. These services should be paralyzed when it is windy or rainy.

The use of sisal ropes will not be allowed for any type of service.

*Assembly devices, such as trestles, which may pose a risk to the safety of employees during their use, must have their welding performed under controlled conditions, similarly to that carried out for the product or service, for example, using a qualified procedure (EPS), qualified welder, calibrated welding machines and controlled welding consumables.*

### 12.17. Serviços envolvendo Eletricidade

Para os serviços de instalações elétricas provisórias ou definitivas devem estar em conformidade com a legislação em vigor (dentre estas NR-18 e NR-10).

A CONTRATADA deve apresentar ao setor de HSEQ da CONTRATANTE a relação do pessoal autorizado e qualificado para trabalhos em instalações elétricas, conforme a NR-18 e NR-10. Somente os profissionais qualificados, que estiverem instruídos quanto às precauções relativas ao seu trabalho e apresentarem estado de saúde compatível com as atividades desenvolvidas no mesmo, estão autorizados a instalar, operar, inspecionar ou reparar instalações elétricas. São considerados profissionais qualificados, habilitados, capacitados e autorizados os que se enquadrarem no critério da NR-10.

*Os trabalhadores com atividades fora das Áreas de Risco Elétrico, desenvolvidas a partir da Distância de Segurança, devem ser instruídos com conhecimentos que permitam identificar e avaliar os possíveis riscos inerentes à instalação, bem como dos serviços a serem realizados, para que sejam adotadas as precauções necessárias.*

A CONTRATADA deverá treinar todos os executantes em primeiros socorros a acidentados, especialmente através de técnicas de reanimação cardiorrespiratória e, ainda, em operação de equipamentos de combate a incêndio em instalações elétricas, conforme previsto na NR-10 e na NR-18.

As instalações elétricas temporárias devem seguir as medidas de proteção para garantir sua segurança, conforme descrito na norma ABNT NBR 5410.

Todos os equipamentos elétricos utilizados pela CONTRATADA devem estar em perfeitas condições de uso e ter garantia de seu funcionamento seguro durante os serviços.

As máquinas de solda devem ser testadas e verificadas quanto a sua isolação elétrica, devendo também estar sinalizadas e instaladas em locais com proteção contra chuvas, devem ser aterradas com haste (cobre) ou em malhas de aterramento existente no local.

Os motores elétricos utilizados nas bombas de teste hidrostático, betoneira e outros equipamentos com

### Work involving Electricity

Provisional or definitive electrical installation services must comply with current legislation (particularly NR-18 and NR-10).

The CONTRACTOR must submit the list of authorized personnel qualified for electrical installations work to SPIC Brasil's HSEQ sector, following NR-18 and NR-10. Only qualified professionals, who are trained on the precautions related to their work and in a state of health compatible with the activities developed therein, are authorized to install, operate, inspect or repair electrical installations. Those who are trained, licensed, competent and authorized professionals fit the criteria of NR-10.

*Workers with activities outside the Electrical Risk Areas, performed keeping the Safety Distance, must be instructed with knowledge that allows to identify and evaluate the possible risks inherent to the installation, as well as the services to be performed, so that the needed precautions are taken.*

The CONTRACTOR must train all workers in first aid for injured persons, especially cardio-respiratory resuscitation techniques and also in the operation of fire-fighting equipment in electrical installations, in compliance with NR-10 and NR-18.

Temporary electrical installations must follow the protective measures as described in ABNT NBR 5410 to ensure their safety.

All electrical equipment used by the CONTRACTOR must be in perfect conditions and be guaranteed for safe operation during times of service.

Welding machines must be tested and verified for their electrical insulation, and must also have signage and stored in locations protected from rain; they must be hard grounded (with copper) or in existing grounded loops.

The electric motors used in hydrostatic test pumps, concrete mixers, and other equipment with power above 2cv must have a supply voltage of 440 V and have a time switch panel with electrical control,



potência superior a 2cv devem ter tensão de alimentação de 440 V e possuir painel à prova de tempo com comando elétrico, proteção elétrica e dispositivo de manobra (disjuntor ou chave seccionados) e rede de aterramento.

Todos os circuitos elétricos devem ser protegidos por dispositivos de proteção a corrente diferencial-residual (dispositivos DR), de acordo com o que estabelece a norma ABNT NBR 5410. Se houver instalação provisória com fontes de tensão independentes, cada fonte deve ser protegida por dispositivo DR específico.

As ferramentas e máquinas portáteis devem estar em perfeito estado de conservação com características de dupla isolação e proteção classe II da NBR 6151.

Os cabos elétricos e extensões quando suspensos devem estar em suportes e devidamente sinalizados. As linhas devem ser distribuídas e mantidas de forma organizada evitando o contato com umidade e estruturas metálicas sem material isolante. Os cabos elétricos só podem ser fixados ou amarrados em estruturas metálicas ou barras de ferro, desde que estes possuam um material isolante de proteção.

As caixas ou painéis/ quadros provisórios de distribuição de energia devem ser metálicos, com sistema de fuga-terra, à prova de tempo, devidamente aterrados, com numeração por ordem de montagem, com fechadura, com identificação da CONTRATADA, telefone e nome do responsável pelo painel.

Tratando-se de movimentação de cargas nas proximidades de rede aérea energizada deverá ser observado entre esta e a lança do guindaste distâncias mínimas, de acordo com a tabela a seguir. Caso contrário deve-se entrar em contato o setor de HSEQ da CONTRATANTE, para tomar as providências necessárias.

Fornecer aos eletricitas que trabalham em zona de risco de arco elétrico, conforme NR-10, os seguintes equipamentos certificados por organismo de certificação reconhecido:

- a) Vestimentas de segurança, confeccionadas em tecidos resistentes ao fogo e ao arco elétrico, adequados ao nível de energia incidente nas instalações onde serão realizados os trabalhos;

electrical protection and switching device (circuit breaker or disconnect switch) and grounding network.

All electrical circuits must be protected by residual-current devices (RCD) in accordance with ABNT NBR 5410. In the case of temporary installation with independent voltage sources, each source must be protected by an (RCD).

Portable tools and machines must be in a perfect state of conservation with double insulation and class II protection of the ABNT NBR 6151 standard.

Electrical cables and extension cords should be in brackets with the proper signage when suspended. Lines must be distributed and maintained in an organized manner avoiding contact with moisture and metallic structures without insulation. Electrical cables may only be fastened or attached to metal structures or iron bars if they have protective insulation.

Power distribution boxes, panels, and circuit boards must be metal, leak-proof, weatherproof, properly grounded, numbered in order of assembly, with lock, with CONTRACTOR ID, telephone number, and name of the person in charge of the panel.

In the case of cargo handling in the vicinity of the aerial electrical network, minimum distances must be observed between this network and the boom crane, according to the following table. Otherwise, SPIC Brasil's HSEQ sector should be contacted to take the necessary steps.

Provide electricians working in the electrical arc risk zone with the following equipment certified by a recognized certification agency in compliance with NR-10:

- a) Safety clothing made of fire and electrical arc resistant fabrics appropriate for the energy level in the facility where the work will be performed;
- b) Hard hat with face shield attached, fire and electrical arc resistant. For these two, the certificate must include shock and impact tests for the hard hat and the lens;



- b) Capacete com protetor facial acoplado, resistentes ao fogo e ao arco elétrico. Para estes, o certificado deverá incluir ensaios de choque e impacto para capacete e lente;
- c) Bota para eletricista, sem biqueira de aço e sem partes metálicas e solado com isolamento.
- d) *As ferramentas manuais deverão ser eletricamente isoladas e em boas condições de uso, principalmente aquelas destinadas a serviços em instalações elétricas sob tensão.*

Fornecer aos eletricistas que trabalham em zona controlada, conforme NR-10, luvas isolantes de borracha adequadas ao nível de tensão da instalação.

### 12.18. Movimentação de Carga

A CONTRATADA deve elaborar um procedimento específico de Movimentação de Carga em conformidade com os documentos de projeto, com as recomendações do fabricante dos equipamentos.

Antes do início deste tipo de atividade a CONTRATADA deve verificar o percurso previsto para o equipamento para fazer um levantamento prévio de possíveis interferências e para a confirmação das capacidades de suporte de terrenos etc.

Os veículos destinados ao transporte individual ou coletivo de passageiros e de materiais, deverão satisfazer, além das exigências previstas no Código de Trânsito Brasileiro, às condições técnicas e aos requisitos de segurança, higiene e conforto, conforme artigo 107 do CTB.

Todo veículo para transporte de materiais deve possuir linha de vida, trava-quedas retrátil e escada de acesso.

Os veículos e máquinas (caminhões-basculante, pás-carregadeiras, retroescavadeiras, motoniveladoras, entre outros) que operam em marcha ré, devem estar equipados com alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio e, com retrovisores em bom estado.

Ao estacionar, o motorista deverá desligar o motor, aplicar o freio de mão e deixar a chave de ignição no contato e as portas destrancadas.

- c) Electrician boots with an insulated sole, without a steel toe, and with no metal parts.
- d) *Hand tools must be electrically isolated and in good conditions for use, especially those intended for service in live electrical installations.*

Provide electricians working in a controlled zone with insulated rubber gloves appropriate for the level of voltage in the installation, in compliance with NR-10.

### Load Handling

The CONTRACTOR must set up a specific Cargo Handling procedure compliant to the project's documents and the equipment manufacturer's recommendations.

Before the start of this type of activity, the CONTRACTOR must check the route provided for the equipment to make a preliminary survey of possible interferences and for the confirmation of the terrain support capacities, etc.

Vehicles intended for the individual or collective transport of passengers and materials must meet the technical conditions and safety, hygiene, and comfort requirements, according to article 107 of the CTB, in addition to the requirements of the Brazilian Traffic Code.

Every material transport vehicle must have a lifeline, retractable latch, and access ladder.

Vehicles and machinery (dump trucks, wheel loaders, backhoes, motor graders, etc.) operating in reverse gear must be equipped with an audible alarm coupled to the gearshift system and with rear-view mirrors in good condition.

When parking, the driver must turn off the engine, apply the parking brake, and leave the ignition key in the ignition and the doors unlocked.

The CONTRACTOR must provide the transportation necessary for their employees' transit.

A CONTRATADA deverá fornecer os transportes necessários ao deslocamento de seus empregados.

Caso a CONTRATADA transporte cargas perigosas, durante as operações de carga, transporte, descarga, transbordo, limpeza e descontaminação dos veículos e equipamentos utilizados no transporte de produtos perigosos, dentre outros requisitos, deverão portar rótulos de risco e painéis de segurança específicos, de acordo com a NBR-7500, NBR-8286 e Resolução ANTT N°.420/04.

A CONTRATADA deverá controlar a emissão de fumaça por veículos movidos a óleo diesel, em qualquer regime de trabalho, não podendo exceder ao padrão 02 (dois) da Escala Ringelmann, quando testados em localidades situadas até 500 (quinhentos) metros acima do nível do mar, e ao padrão 03 (três), na mesma escala, para localidades situada acima daquela altitude (Portaria MINTER N°. 100/80).

Para trabalhos de movimentação de carga a CONTRATADA deverá seguir a Norma da ABNT NBR-7678 assim como as exigências a seguir:

- a) Verificar o percurso previsto para o equipamento para fazer um levantamento prévio de possíveis interferências e para a confirmação das capacidades de suporte de terrenos etc.;
- b) Antes de iniciar a operação de movimentação de carga, a CONTRATADA deverá inspecionar o equipamento a ser utilizado para a atividade, e manter o registro desta inspeção (itens inspecionados, data, local, hora e inspetor);
- c) Antes de iniciar a operação de movimentação de carga, a CONTRATADA deverá verificar a habilitação do operador que irá conduzir o equipamento e se este possui os treinamentos específicos necessários;
- d) A CONTRATADA deverá apresentar o procedimento e plano de rigging para toda movimentação de cargas antes do início da atividade;
- e) Isolar e sinalizar a área de içamento antes do início das atividades;
- f) Deverá ser assegurado que a área de giro do equipamento de movimentação de carga esteja livre e sinalizada;

In the event that the CONTRACTOR carries dangerous cargoes, during the loading, transportation, unloading, transshipping, cleaning, and decontamination of the vehicles and equipment used in the transport of dangerous products, among other requirements, they must bear specific risk labels and security panels, complying with the NBR-7500, NBR-8286 and ANTT Resolution N°.420/04.

The CONTRACTOR must control the emission of smoke by diesel-powered vehicles in any working moment, not exceeding two (2) on the Ringelmann Scale, when tested in locations up to five hundred (500) meters above sea level, the standard is three (3), on the same scale, for localities situated above that altitude (Ordinance MINTER N°. 100/80).

For cargo handling work, the CONTRACTOR must follow the ABNT NBR-7678 Standard as well as the following requirements:

- a) Check the route for the equipment to make a preliminary survey of possible interferences and to confirm the terrain support capacities, etc.;
- b) Before beginning the cargo handling operation, the CONTRACTOR must inspect the equipment to be used for the activity, and keep a record of this inspection (checked items, date, place, time, and inspector);
- c) Before starting the cargo handling operation, the CONTRACTOR must verify the license of the operator that will drive the equipment and that the necessary, specific training has been performed;
- d) The CONTRACTOR must present the rigging procedure and plan for all cargo handling before the start of the activity;
- e) Post proper signage and isolate the load-lifting area before the start of activities;
- f) It must be ensured that the rotation area of the load handling equipment is clear and signaled;

- g) Não deverão ser permitidas pessoas sob a carga, quando essas estiverem sendo içadas ou movimentadas;
- h) O operador não deverá sair do guindaste, enquanto a carga estiver suspensa;
- i) Não permitir a movimentação ou içamento de cargas com chuva, ventos excessivos ou baixa visibilidade;
- j) Verificar se todas as precauções necessárias descritas no procedimento executivo foram tomadas e se todos os fatores de risco existentes no local estão contemplados neste procedimento (cuidado especial nos trabalhos próximos à rede elétrica, subestações, painéis elétricos etc.);
- k) Não permitir o início das atividades sem a presença do rigger responsável pela movimentação de carga;
- l) Os equipamentos de movimentação de carga deverão possuir alarme sonoro de movimento;
- m) Todos os guindastes devem possuir sistema de freio de emergência que possa ser acionado mesmo com pane de motor e ser inspecionado diariamente;
- n) Para equipamentos cuja capacidade nominal "pé e ponta" seja superior a 15T (quinze toneladas), é obrigatória a realização de teste de carga sob direta supervisão de preposto do fabricante.
- o) Todas as revisões periódicas estabelecidas pelos fabricantes deverão ser rigorosamente obedecidas, e jamais adiadas sob qualquer pretexto. A falha de qualquer elemento de consumo dos veículos implicará na sua imediata reposição.
- p) *Veículos e máquinas que trabalham estacionados em pátios energizados deverão ser aterrados. Os motoristas, condutores ou operadores desses veículos devem ser devidamente treinados, habilitados e autorizados para execução desses serviços.*
- g) People should not be permitted under the load when it is being hoisted or moved;
- h) The operator must not leave the crane while the load is suspended;
- i) The handling or lifting of loads is forbidden during rain, excessive winds, or low visibility;
- j) Verify that all necessary precautions described in the executive procedure have been taken and that all existing risk factors on the site are covered in this procedure (special care in works near the power grid, substations, electrical panels, etc.);
- k) Do not allow the start of activities without the presence of the rigger responsible for cargo handling;
- l) The cargo handling equipment must have an audible motion alarm;
- m) All cranes must have an emergency brake system that can be operated even with a motor breakdown and be inspected daily;
- n) For equipment with nominal capacity "boom & jib" exceeding 15T (fifteen tons), it is mandatory to carry out a load test under the direct supervision of the manufacturer.
- o) All periodic reviews by manufacturers should be strictly obeyed and should never be postponed under any pretext. The failure of any element of consumption of the vehicles will imply its immediate replacement.
- p) *Vehicles and transport and cargo handling equipment that work parked in energized yards must be grounded. Drivers, or operators of these vehicles must be properly trained, qualified and authorized to perform these services.*

Registros de todas as inspeções devem estar à disposição do setor de HSEQ da CONTRATANTE e estar prontamente acessíveis.

A CONTRATADA deve cuidar para que no transporte manual de cargas com utilização de dormentes sejam tomados os seguintes cuidados:

Records of all inspections must be available to SPIC Brasil's HSEQ sector and be readily accessible.

The CONTRACTOR must take care that in manually transported loads using sleepers, the following provisions are taken:

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>a) Identificação do peso adequado para transporte manual;</li><li>b) Provisão de locais de “pega”;</li><li>c) Verificação da geometria das peças quanto a seguinte adequação: padronização dos diâmetros quando os dormentes forem cilíndricos, padronização dos cenários onde cada modelo de dormente deverá ser utilizado;</li><li>d) Abordagem em DDSMS pelo responsável pela frente de serviço quanto ao uso seguro de dormentes.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>a) Identification of the weight suitable for manual transport;</li><li>b) Provision of pick up locations;</li><li>c) Verification of the geometry of the pieces as follows: standardization of the diameters when the sleepers are cylindrical, standardization of the scenarios where each model of sleeper should be used;</li><li>d) Approach in HSE Safety Moment at the beginning of the service regarding the safe use of sleepers.</li></ul> |
|---|---|

### 12.19. Explosivos

Caso sejam utilizados explosivos ou outro produto controlado, o seu manuseio deve ser feito por pessoas ou empresas especializadas e devidamente autorizadas pelo órgão fiscalizador local do Ministério do Exército.

Cabe à CONTRATADA providenciar a licença do Ministério do Exército e a licença ambiental para transporte de produtos controlados, bem como todas as outras licenças necessárias para a execução deste serviço. A CONTRATADA deve obedecer, no mínimo, ao Decreto 3665, de 20/11/2000, alterado pela Portaria DELOG 17/04 com a nova redação do Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados.

O transporte, por via terrestre, de produtos controlados deve seguir as normas prescritas no Anexo II ao Decreto 1797 de 25/01/1996 e demais legislações pertinentes ao transporte de produtos perigosos emitidas pelo Ministério dos Transportes; o transporte por via marítima, fluvial ou lacustre, às normas do Comando da Marinha; o transporte por via aérea, às normas do Comando da Aeronáutica. O armazenamento destes produtos deve estar de acordo com as normas federais vigentes.

No caso do transporte de produtos controlados ser realizado por via terrestre, o motorista deve possuir, além das qualificações e habilitações impostas pela legislação de trânsito, treinamento específico segundo programa aprovado pelo Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, ter mais de 21 (vinte e um) anos de idade e 02 (dois) anos de experiência no transporte de cargas, devidamente comprovados

### Explosives

If explosives or other controlled products are used, they must be handled by specialized people or companies and duly authorized by the local inspector of the Ministry of the Army.

It is the CONTRACTOR's responsibility to provide the license from the Ministry of the Army and the environmental license for the transportation of controlled products, as well as all other licenses necessary for the execution of this service. The CONTRACTED PARTY must comply, as a minimum, with Decree 3665 of November 20, 2000, as amended by Ordinance DELOG 17/04 with the new wording of the Regulation for Controlled Products Inspection.

The transport of controlled products by land must follow the rules prescribed in Annex II to Decree 1797 of 01/25/1996 and other legislation pertaining to the transport of dangerous products issued by the Ministry of Transport; transportation by sea, river, or lake, to the standards of the Brazilian Navy; transportation by air, to the rules of the Brazilian Air Force. Storage of these products must comply with current federal standards.

In the case of transportation of controlled products carried by land, the driver must possess, in addition to the qualifications and licenses imposed by the traffic legislation, specific training according to a program approved by the National Traffic Council - CONTRAN, to have more than twenty one (21) years of age and 02 (two) years of experience in the transportation of cargo, duly proven by the Ministry of Transport, to be

junto ao Ministério dos Transportes, ser fisicamente capaz, cuidadoso, merecedor de confiança, alfabetizado e não estar habituado a qualquer tipo de droga ou medicamento que possa diminuir seus reflexos.

É proibida a presença de pessoas nas carroçarias dos caminhões que transportem explosivos ou munições, sendo ainda vedado o transporte de passageiros ou pessoas não autorizadas nas cabines. O veículo que transporta explosivos ou munições deve estar permanentemente sob vigilância do motorista ou seu ajudante qualificado.

#### **12.20. Proteção contra descargas elétricas atmosféricas**

As áreas administrativas, de vivência e canteiros da CONTRATADA devem estar equipadas com Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), conforme as normas NR-10 e NBR 5419.

A CONTRATADA deve orientar os trabalhadores por meio de treinamento, DDSMS, placas, cartazes e folhetos explicativos e definir critérios para a paralisação e retomada dos trabalhos em função da exposição ao risco de descargas elétricas atmosféricas.

A CONTRATADA deverá dispor de um sistema de monitoramento e alerta de descargas atmosféricas.

physically capable, careful, trustworthy, literate, and not addicted to any type of drug or medication that may decrease their reflexes.

People in the load bearing areas of trucks carrying explosives or ammunition is prohibited, and the transportation of passengers or unauthorized people in the cabins is also forbidden. The vehicle carrying explosives or ammunition must be under constant surveillance by the driver or his qualified assistant.

#### **Lightning protection**

The CONTRACTOR's administrative areas, living areas, and work sites must be equipped with an Atmospheric Discharge Protection System (SPDA) complying with NR-10, NR-18 and NBR 5419.

The CONTRACTOR must advise the workers through training, HSE Safety Moment, signs, posters, and explanatory leaflets and define criteria for the work shutdown and resumption due to the exposure to the risk of atmospheric electric discharges.

The CONTRACTOR must have a system for monitoring and warning of atmospheric discharges.



### 12.21. Transporte de Pessoas e Cargas

Não será permitido o transporte de pessoas em veículos impróprios (veículos de carga) que ofereçam possibilidade de queda e outros riscos.

Os veículos destinados ao transporte individual ou coletivo de passageiros e de materiais devem satisfazer as exigências previstas no Código de Trânsito Brasileiro, e possuir tacógrafos eletrônicos. Os veículos em uso para o empreendimento deverão ser substituídos sempre que atingirem os seguintes tempos de fabricação ou quilometragem máximos, durante o período de vigência do contrato:

- a) veículos leves (automóvel, caminhonete) – 4 (quatro) anos ou 100 mil quilômetros
- b) veículos pesados (caminhão, carreta) – 10 (dez) anos ou 300 mil quilômetros
- c) vans e micro-ônibus – 4 (quatro) anos ou 200 mil quilômetros
- d) ônibus – 8 (oito) anos ou 200 mil quilômetros

São exigidos cursos de direção defensiva e primeiros socorros para os motoristas de veículos para transporte de pessoas e de carga, bem como para os operadores de máquinas, além do atendimento a NR-11 para transporte de carga e operadores de máquinas.

Os veículos devem manter suas configurações originais e boas condições de uso, conforto e limpeza, podendo a CONTRATANTE solicitar a substituição dos veículos que não atendam a estas exigências.

Em todos os veículos deverá estar disponível em local visível a relação de telefones dos hospitais credenciados, órgãos de apoio, canteiro de obras, equipe de HSEQ da CONTRATADA e da CONTRATANTE.

### Transportation of People and Cargo

The transport of people in improper vehicles (cargo vehicles) that allow them to fall and face other risks is forbidden.

Vehicles intended for the individual or collective transport of passengers and materials must meet the requirements of the Brazilian Traffic Code and must have electronic tachographs. The vehicles in use for the project must be replaced whenever they reach the following maximum manufacturing time frames or mileage during the term of the contract:

- a) light vehicles (automobile, pickup truck) – four (4) years or 100,000 kilometers
- b) heavy vehicles (truck, tractor-trailer) – ten (10) years or 300 thousand kilometers
- c) vans and minibuses – four (4) years or 200 thousand kilometers
- d) bus – eight (8) years or 200 thousand kilometers

Defensive driving and first aid courses are required for drivers of passenger and cargo vehicles, as well as for machine operators, in addition to complying with NR-11 for cargo transportation and machine operators.

The vehicles must maintain their original standards and good conditions of use, comfort, and cleanliness, and the SPIC Brasil may request the replacement of vehicles that do not meet these requirements.

In all vehicles, there must be a list in a visible location with the telephone numbers of accredited hospitals, support agencies, job site office, and the HSE team for the CONTRACTOR and SPIC Brasil.



### **13. CONTROLE OPERACIONAL DE MEIO AMBIENTE**

### **OPERATIONAL CONTROL OF THE ENVIRONMENT**

#### **13.1. Produtos de origem mineral ou florestal**

#### **Products of mineral or forest origin**

Todos os produtos e subprodutos de origem florestal ou mineral devem possuir documentação, emitida pelos órgãos competentes - na esfera federal, estadual e municipal - que certifique sua procedência legal. Estão incluídos nesta categoria: peças diversas de madeira (embalagens, pallets, apoios, madeiras de usos diversos nas frentes de serviço), areia, argila, brita, concreto usinado, tijolos cerâmicos e refratários, materiais para isolamento térmico, blocos diversos de concreto, mármore, granito, revestimentos cerâmicos, madeira e subprodutos, bem como todos aqueles cujos fornecedores possuam licenças de extração, beneficiamento e comercialização, que sejam requisitos legais para seu funcionamento.

All products and by-products of forest or mineral origin must have documentation issued by the competent bodies - at the federal, state and municipal levels - certifying their legal origin. This category includes: various types of wood (packaging, pallets, supports, multiple types of wood in service fronts), sand, clay, crushed concrete, ceramic and refractory bricks, thermal insulation materials, marble, granite, ceramic coatings, wood and wood products, as well as all those whose suppliers have extraction, processing, and marketing licenses, which are legal requirements for its operation.

#### **13.2. Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos**

#### **Solid Waste and Liquid Effluents**

A CONTRATADA deve desenvolver o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes (PGRS) que terá como o Programa de Gerenciamento e Disposição de Resíduos apresentados nos EIA/RIMA, ou RAP, além de Normas e Leis pertinentes.

The CONTRACTOR must develop its Solid Waste and Effluent Management Plan (PGRS), which will have as the Waste Management and Disposal Program presented in the EIA/RIMA, or RAP, as well as relevant Norms and Laws.

A CONTRATADA deve privilegiar a minimização/ racionalização do uso de recursos naturais, tendo como objetivo principal a não-geração de resíduos e, secundariamente, a redução, a reutilização, a reciclagem e a destinação final dos mesmos.

The CONTRACTOR must give priority to the minimization/ rationing of the use of natural resources, having as main objective the non-generation of waste and, secondly, reduction, reuse, recycling, and final disposal after that.

A CONTRATADA deve arcar com todos os custos e serviços necessários para recuperação do Meio Ambiente, decorrente de impactos indesejados causados por ela, devido a dolo ou culpa desta ou de seus empregados ou de sua(s) contratada(s), assim também com os custos de indenizações e multas.

The CONTRACTOR must bear all costs and services necessary for the recovery of the Environment, due to the undesired impacts caused by them, due to the intent or fault of theirs, their employees, or their contractor(s), as well as the costs of compensation and fines.

Todos os resíduos gerados pela obra e por suas atividades auxiliares devem ser caracterizados conforme as normas ABNT NBR 10004, 10005, 10006, 10007 e Resolução CONAMA N° 307, de 05/07/2002.

All waste generated by the construction and its auxiliary activities must be characterized complying to the standards ABNT NBR 10004, 10005, 10006, 10007 and CONAMA Resolution No. 307, 07/05/2002.

A CONTRATADA deve dar tratamento e disposição adequada, atendendo aos requisitos legais, de todos os rejeitos (sólidos, líquidos e gasosos) gerados por suas atividades, como por exemplo: resíduos de

The CONTRACTOR must provide adequate treatment and disposal, taking into account the legal requirements, of all wastes (solid, liquid, and gaseous) generated by its activities, such as: excavation waste;

escavação; blocos e estacas de concreto; material de demolição; sucata metálica; plástico; papel e papelão; lixo doméstico; resíduos oriundos de jateamento de superfícies metálicas (metais e carepas contaminadas); luvas, trapos e estopas contaminadas, dentre outros. Todos os custos decorrentes deste tratamento e disposição são de responsabilidade da CONTRATADA.

A CONTRATADA deve manter atualizado um inventário dos resíduos gerados, discriminados por fontes, tipos, classes, quantidades, tratamento e destinação final, apontando áreas potenciais de redução. Mensalmente, deve ser enviada uma cópia digital atualizada deste inventário ao setor de HSEQ da CONTRATANTE.

Os resíduos gerados na obra e em suas atividades de apoio devem ser recolhidos diariamente e segregados de acordo com as classes a que pertencerem (ABNT NBR 10004: Classes I, IIA ou IIB / Resolução CONAMA N° 307/02: A, B, C ou D).

A coleta seletiva deve obedecer aos critérios da Resolução CONAMA N° 275 de 25/04/2001, mantendo inclusive nos canteiros e frentes de obra, dispositivos para a coleta seletiva dos resíduos domésticos diferenciados para lixo orgânico e inorgânico. Após a segregação, os resíduos devem ser transferidos para os respectivos pontos de armazenamento.

A CONTRATADA deve formar e manter equipe especializada para garantir as seguintes tarefas: distribuição de coletores de resíduos para a coleta seletiva e caçambas (de 5m<sup>3</sup> e providas de tampa), disposição temporária/ armazenamento em baias, reutilização, reciclagem, transporte interno e externo e, disposição final de todos os resíduos em locais regulamentados pelos órgãos ambientais da região (estadual e/ou municipal).

blocks and concrete pillars; demolition material; scrap metal; plastic; paper and cardboard; domestic waste; residues from blasting metal surfaces (metals and contaminated soil); gloves, rags and contaminated waste, among others. All costs arising from this treatment and disposal are the responsibility of the CONTRACTOR.

The CONTRACTOR must maintain an inventory of the waste generated, broken down by sources, types, classes, quantities, treatment, and final destination, indicating areas for potential reduction. An updated digital copy of this inventory should be sent monthly to the SPIC Brasil's HSEQ sector.

The waste generated by construction and its supporting activities must be collected daily and segregated according to the classes to which they belong (ABNT NBR 10004: Classes I, IIA, or IIB/CONAMA Resolution No. 307/02: A, B, C, or D).

The selective collection must comply with the criteria of CONAMA Resolution No. 275 of 04/25/2001, maintaining devices for the selective collection of the differentiated domestic residues for organic and inorganic garbage in the offices and work fronts. After segregation, the waste must be transferred to the assigned places of storage.

The CONTRACTOR must form and maintain a specialized team to guarantee the following tasks: distribution of waste collectors for the selective collection and buckets (5m<sup>3</sup> with lid), temporary disposal/storage in bays, reuse, recycling, internal and external transport and, final disposal of all waste in places regulated by the environmental agencies of the region (state and/or municipal).

### 13.2.1. Armazenamento de Resíduos

Devem ser construídos, em número suficiente, e em áreas previamente aprovadas pelo setor de HSEQ da CONTRATANTE, locais para armazenamento temporário de resíduos, conforme ABNT NBR 12235 e NBR 11174 e Resolução CONAMA N° 307/02.

O armazenamento temporário deve ser feito em local no mínimo a 100 (cem) metros de cursos de água, devidamente sinalizado e identificado. Alguns critérios de segregação e armazenamento devem ser seguidos, conforme abaixo:

- a) A CONTRATADA deve levar em consideração na determinação das áreas destinadas à disposição temporária, as atividades que serão desenvolvidas, a quantidade de resíduos a ser gerada e a distância das frentes de trabalho;
- b) É importante destacar que os resíduos devem ser organizados, acondicionados e não jogados;
- c) Deverá existir diferenciação de resíduos orgânicos dos inorgânicos;
- d) Discos de corte e pontas de eletrodos deverão estar segregados e armazenados em coletores específicos;
- e) Materiais contaminados com hidrocarbonetos devem ser acondicionados em tambores. Todos os resíduos devem ser devidamente acondicionados e encaminhados para a disposição final, por empresas licenciadas pelos órgãos oficiais competentes, com os volumes movimentados registrados;
- f) Todos os resíduos de produtos oriundos do amianto ou asbesto (restos de telhas, caixas d'água, revestimentos antigos que tenham amianto etc.) devem ser segregados separadamente dos outros resíduos e devem ser considerados resíduos perigosos e ter destinação como tal, conforme Resolução CONAMA N° 348/04;
- g) Devem existir coletores específicos para lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, que contêm metal pesado em suas respectivas composições e, a destinação final destas deve ser conforme Resolução CONAMA N° 257, de 30/06/1999 (alterada pela Resolução CONAMA N° 263, de 12/11/1999).

### Waste Storage

Sites for the temporary storage of waste, according to ABNT NBR 12235 and NBR 11174 and CONAMA Resolution No. 307/02, must be built in sufficient numbers and areas previously approved by SPIC Brasil's HSEQ sector.

Temporary storage must be done in a location of at least hundred (100) meters of waterways, with proper signage, and labeled. Some segregation and storage criteria must be followed, as follows:

- a) The CONTRACTOR must take into consideration the determination of the areas destined for temporary disposal, the activities to be performed, the amount of waste to be generated, and the distance from the work fronts;
- b) It is important to emphasize that the waste must be organized, packaged, and not thrown about;
- c) Organic waste must be differentiated from inorganic waste;
- d) Cutting discs and electrode tips must be separated and stored in specific receptacles;
- e) Materials contaminated with hydrocarbons must be packed in drums. All waste must be duly conditioned and sent to final disposal, by companies licensed by the competent official bodies, with the volumes handled registered;
- f) All waste products from asbestos (roofing materials, water tanks, old asbestos coatings, etc.) must be separated from other wastes, must be considered as hazardous waste, and must be disposed of as such in compliance with Resolution CONAMA No. 348/04;
- g) There must be specific collectors for fluorescent lamps, and batteries, which contain heavy metal in their respective compositions, and the final destination of these should be compliant with CONAMA Resolution No. 257, dated 06/30/1999 (modified by CONAMA Resolution No. 263, of 11/12/1999).

### 13.2.2. Transporte de Resíduos

O transporte de resíduos para a disposição final fica a cargo da CONTRATADA, e só poderá ser efetuado por empresa especializada e cadastrada junto ao INEA e/ou órgãos ambientais afins, bem como de posse do documento denominado Manifesto de Resíduos.

O transporte de resíduos perigosos deve ser efetuado atendendo aos requisitos do Decreto Federal N° 96044/88, à Resolução ANTT n° 5.848/19, à norma ABNT NBR 13221 e outros aplicáveis, só podendo ser efetuado por empresa especializada e licenciada junto ao órgão ambiental competente. Em caso de superposição de recomendações, deve-se adotar sempre a mais restritiva salvo disposição em contrário.

Para resíduos não perigosos, deve ser observada a legislação estadual pertinente.

### 13.2.3. Tratamento/ Disposição Final de Resíduos

A CONTRATADA deve obedecer à legislação federal, estadual e municipal pertinentes, onde houver.

Os resíduos, quando aplicável, podem ser queimados em incinerador devidamente licenciado. Nenhum resíduo enquadrado nas classes descritas na ABNT NBR 10004 e na Resolução CONAMA N° 307/02 deve ser descartado, sem a prévia análise de suas consequências e impacto ao meio ambiente.

As cópias de todos os documentos legais dos aterros industriais (ou outro destino final de resíduos) devem ser entregues para o setor de HSEQ da CONTRATANTE antes de qualquer transporte de resíduos para fora das unidades da CONTRATANTE.

A madeira utilizada nas embalagens de produtos importados deve possuir certificado de desinfecção realizada no país de origem, antes do embarque para o Brasil, conforme Portaria MA/MF N° 499/99. Caso esta madeira não possa ser reaproveitada, o seu descarte deve ser efetuado por empresa legalmente habilitada e licenciada.

Os usuários de agrotóxicos, seus componentes e afins devem efetuar a devolução das embalagens vazias dos produtos aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos, podendo a devolução ser

### Waste transport

The transportation of waste to final disposal is the responsibility of the CONTRACTOR and can only be carried out by a specialized company registered with INEA and/or related environmental agencies, as well as the possession of the Waste Manifest document.

The transportation of hazardous waste must be carried out in compliance with the requirements of Federal Decree No. 5.848/19, ANTT Resolution 420/04, ABNT NBR 13221 and other applicable regulations, and may only be carried out by a specialized company licensed together with the competent environmental agency. In the case of superposition of recommendations, the most restrictive one should always be adopted.

For non-hazardous waste, the relevant state legislation must be observed.

### Waste Treatment/ Disposal

The CONTRACTOR must comply with applicable federal, state, and municipal legislation, where applicable.

Waste, where applicable, may be burned in a properly licensed incinerator. No residue within the classes described in ABNT NBR 10004 and CONAMA Resolution No. 307/02 should be discarded without prior analysis of its consequences and impact on the environment.

Copies of all legal documents from industrial landfills (or other final destination of waste) must be delivered to SPIC Brasil's HSEQ sector before transporting any waste outside of the SPIC Brasil's units.

The wood used in the packaging of imported products must have a disinfection certificate applied from the country of origin, prior to shipment to Brazil, according to MA/MF Ordinance No. 499/99. If this wood cannot be reused, its disposal must be done by a legally qualified and licensed company.

Users of pesticides, their components, and the like must return the products' empty packaging to the commercial establishments where they were purchased, and the return may be intermediated by

intermediada por postos ou centros de recolhimento, conforme legislação estadual pertinente.

A CONTRATADA deve executar destinação seletiva e privilegiar, sempre que possível, que os resíduos gerados, após segregação e passíveis de serem reutilizados e/ou reciclados, garantindo que sejam encaminhados a entidades e/ou associações com fins sociais.

A CONTRATADA deve entregar ao setor de HSEQ da CONTRATANTE, as cópias dos documentos comprobatórios de transporte e disposição final adequada de quaisquer resíduos.

A disposição final de todos os resíduos para fora das instalações da CONTRATANTE fica a cargo da CONTRATADA, e só poderá ser efetuada por empresa especializada e cadastrada junto ao INEA e/ou órgãos ambientais afins, bem como de posse do documento denominado manifesto de resíduos.

#### 13.2.4. Resíduos do serviço de saúde

A CONTRATADA deve atender a Resolução ANVISA/RDC Nº 306, de 07/12/2004, que dispõe sobre o gerenciamento destes resíduos.

Deve ser elaborado pela CONTRATADA um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, descrevendo as ações quanto ao manejo de resíduos sólidos observadas suas características, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final, bem como a proteção à saúde pública.

O PGRSS deve ser elaborado e implementado por profissional devidamente habilitado com registro ativo junto ao seu conselho de classe e com apresentação de anotação de responsabilidade técnica – ART ou certificado de responsabilidade técnica, emitido pelo mesmo conselho de classe.

#### 13.2.5. Tratamento de Efluentes Líquidos

A CONTRATADA deve gerenciar os efluentes líquidos gerados obedecendo à Resolução CONAMA Nº 357/05 (lançamento em corpo receptor) e às legislações estaduais pertinentes. Caso em algum item haja divergência de exigências, adotar sempre a mais restritiva.

stations or collection centers, complying with relevant state legislation.

The CONTRACTOR must perform selective disposal and prioritize, whenever possible, waste generated after segregation that can be reused and/or recycled, ensuring that it is sent to entities and/or associations for social purposes.

The CONTRACTOR must deliver the copies of the supporting documents for transport and adequate final disposal of any waste to SPIC Brasil's HSEQ sector.

The final disposal of all waste outside of SPIC Brasil's premises is the responsibility of the CONTRACTOR and may only be performed by a specialized company registered with the INEA and/or related environmental agencies, as well as possession of the waste manifest document.

#### Health Service Waste

The CONTRACTOR must comply with ANVISA/RDC Resolution No. 306, dated December 7, 2004, which provides for the management of this waste.

The CONTRACTOR must prepare a Health Services Waste Management Plan (PGRSS), describing the actions regarding solid waste management, observing its characteristics, including generation, separation, packaging, storage, transportation, treatment, and disposal, as well as the protection of public health.

The PGRSS must be elaborated and implemented by a duly qualified professional with active registration with his/her class council and able to present a technical responsibility annotation – ART or certificate of technical responsibility, issued by the same class council.

#### Treatment of Liquid Effluents

The CONTRACTOR must manage the liquid effluents generated pursuant to CONAMA Resolution No. 357/05 (release in body of water) and relevant state legislations. If in any item there is a divergence of requirements, always adopt the most restrictive.



### 13.2.5.1. Efluentes Sanitários

Todos os efluentes sanitários gerados nas obras ou em atividades auxiliares devem ser submetidos a um sistema de tratamento, sendo aceito como tratamento mínimo o sistema de fossa séptica/filtro anaeróbio - em fibra de vidro para permitir a reutilização em outras frentes de serviço e a redução na geração de resíduos - dimensionado de forma a atender o número máximo de trabalhadores em cada canteiro ou frente de obra, atendendo às normas ABNT NBR 7229 e NBR 13969.

Quando não houver possibilidade de se efetuar tratamento adequado, como alternativa às fossas sépticas nas frentes de obras, é permitida a utilização de sanitários químicos e gerenciados por empresas especializadas licenciadas junto ao órgão ambiental competente. Para tanto, devem ser observados os requisitos legais para sua utilização e o dimensionamento do número de sanitários deve seguir o estabelecido na NR-18.

A utilização de sanitário químico deve seguir no mínimo, os seguintes requisitos:

- a) As empresas fornecedoras dos sanitários ou suas contratadas devem executar higienização, coletar os dejetos e dar a destinação final ambientalmente correta, bem como possuir licenciamento dos órgãos ambientais para exercer tais atividades;
- b) A higienização deve ser feita, no mínimo, 02 (duas) vezes durante os turnos de trabalho inclusive finais de semana e feriados, e o recolhimento dos dejetos deve ocorrer, no máximo, quando o nível do tanque de dejetos atingir 2/3 (dois terços) da sua capacidade. Esta higienização consiste em limpeza de todo o interior do sanitário e os profissionais, que executarem tal tarefa devem utilizar EPIs adequados e possuir treinamento específico;
- c) Em obras com trabalhadores de ambos os sexos, devem ser disponibilizados sanitários químicos distintos por cores para uso masculino e feminino;
- d) Deverão ser disponibilizadas as FISPQ para todos os produtos utilizados na higienização e manutenção dos sanitários;
- e) Para uso noturno, o sanitário químico deve possuir iluminação apropriada;

### Sanitary Effluents

All sanitary effluents generated in construction or in auxiliary activities must be submitted to a treatment system, with the septic tank/anaerobic filter system - being accepted as a minimum treatment - in fiberglass to allow reuse on other service fronts and reduction in generation of waste - properly sized in order to meet the maximum number of workers in each construction site or, work site, in compliance with the ABNT NBR 7229 and NBR 13969.

When it is not possible to perform adequate treatment, as an alternative to septic tanks in the work sites, the use of chemical toilets managed by specialized companies licensed with the competent environmental agency is allowed. For this, the legal requirements for its use must be observed, and the size of the number of toilets must follow the established requirements in the NR-18.

The use of chemical toilets must comply with at least the following requirements:

- a) The companies that supply the toilets or their contractors must perform sanitation, collect the waste, and dispose of in the environmentally correct final destination, as well as having the licensing of the environmental agencies to carry out such activities;
- b) Sanitation must be performed at least two (2) times during work shifts including weekends and holidays, and the collection of waste should occur at most when the level of the waste tank reaches two thirds (2/3) of their capacity. This sanitation consists of cleaning the whole interior of the toilet and the professionals, who perform this task must use the appropriate PPE's and have specific training;
- c) In jobs with workers of both sexes, separate chemical toilets must be made available for male and female use;
- d) MSDS's should be made available for all products used for sanitizing and maintaining sanitary facilities;



- f) Os sanitários químicos devem possuir, no mínimo, os seguintes itens:
- mictório (quando aplicável);
  - saboneteira com sabão em gel;
  - espelho;
  - porta-papel toalha;
  - suporte para papel higiênico;
  - assento com tampa e ser dotado de cuba intermediária;
  - bomba de descarga;
  - porta com fechadura de indicação de uso;
  - respiro
  - identificação de usuário, segundo o uso masculino e feminino.

Caso a CONTRATADA venha optar pela instalação de container para uso sanitário, o seu piso deve possuir uma cota inferior à cota de soleira, permitindo que os efluentes gerados por lavagem do mesmo, sejam drenados para o sistema de tratamento. Não é permitido o extravasamento dos efluentes gerados para o exterior do container.

Devem ser previstas manutenções e limpezas periódicas no sistema de tratamento de efluentes. Mensalmente, devem ser realizadas análises dos efluentes para verificação de eficácia do sistema, por laboratório certificado no órgão ambiental competente e, os métodos utilizados devem obedecer a critérios reconhecidamente satisfatórios.

O monitoramento de parâmetros deve seguir o estabelecido na Resolução CONAMA N°357/05 (lançamento em corpo receptor), legislação estadual ou municipal, as condicionantes de licença, caso estes não existam, deve-se utilizar a NBR 13969 que apresenta tabela com os valores máximos toleráveis de alguns parâmetros a serem monitorados, de modo a permitir o lançamento dos efluentes tratados em galerias de águas pluviais. São tratados como não-conformidade os resultados que não atenderem o que determina a legislação pertinente, ou que venham a alterar a qualidade do corpo receptor.

- e) For night use, the chemical toilet must have appropriate lighting;
- f) Bathrooms must have at least the following items:
- urinal (where applicable);
  - soap dish with gel soap;
  - mirror;
  - paper towel holder;
  - toilet paper holder;
  - two-piece toilet with seat and lid;
  - discharge (flush) pump;
  - door with indicator privacy lock;
  - vent
  - gender indication (women's and men's bathroom).

If the CONTRACTOR decides to install a container bathroom, its floor must be lower than the threshold level, allowing the effluents generated from its washing to be drained to the treatment system. It is forbidden to discharge effluents to the outside of the container.

The effluent treatment system must undergo periodic maintenance and cleaning. Every month, effluent analyzes must be carried out to verify the effectiveness of the system, by a certified laboratory in the competent environmental agency, and the methods used must comply with criteria that are recognized as satisfactory.

The monitoring of parameters must follow CONAMA Resolution 357/05 (release into receiving body), state or municipal legislation, and the conditions defined in the permit. In the case of absence of the listed criteria, NBR 13969 must be applied to allow the discharge of the treated effluents in rainwater galleries, as it presents a table with the maximum tolerance values of some parameters to be monitored. Results that do not meet the requirements of the relevant legislation or which change the quality of the receiving body are understood as non-compliant.

### 13.2.5.2. Efluentes Oleosos

Todos os locais, em que possam ser gerados efluentes que contenham hidrocarbonetos, devem ser dotados de piso impermeabilizado e de separador água e óleo, que deve ser dimensionado de forma que os efluentes lançados atendam, no mínimo, às especificações da Resolução CONAMA N° 357/05 (lançamento em corpo receptor), quando não houver outros parâmetros mais restritivos definidos por licenciamento ou legislação estadual ou municipal. Mensalmente, devem ser realizadas análises químicas do efluente após o tratamento. Devem ser tratados como não-conformidade os resultados que não atenderem o que determina a legislação pertinente, ou que venham a alterar a qualidade do corpo receptor.

Todo óleo lubrificante usado deve ser armazenado e encaminhado para re-refino; sendo exigido do coletor, o fornecimento de comprovante de cadastramento da atividade e de todos os veículos utilizados na ANP e, do refinador, o mesmo comprovante de cadastramento, conforme Portaria ANP N° 127/99 (alterada pela Portaria ANP N° 71/00).

### 13.2.5.3. Efluentes provenientes da produção de concreto

Os efluentes oriundos da lavagem de betoneiras, caminhões-betoneira e de equipamentos que utilizem concreto, devem ser coletados em um tanque de decantação, buscando-se a separação dos sólidos para disposição como resíduos sólidos inertes e, utilização da água para alguma função como umidificação etc. Somente devem ser descartados em corpo receptor os efluentes que atenderem no mínimo, as especificações da Resolução CONAMA N° 357/05, desde que não haja outros parâmetros mais restritivos definidos por licenciamento, legislação estadual ou municipal.

### 13.2.6. Emissões Atmosféricas

Monitorar mensalmente a emissão de fumaça preta dos veículos e equipamentos (próprios e subcontratados) de ciclo Diesel, através de

### Oily Effluents

All of the places where effluents can be generated that contain hydrocarbons must be provided with a waterproofed floor and a water and oil separator, which must be sized so that the effluent released meets at least the specifications of CONAMA Resolution 357/05 (release into receiving body), when there are no other more restrictive parameters defined by licensing processes, or state or municipal legislation. Monthly chemical analyzes of the effluent after treatment must be performed. Results that do not meet the requirements of the relevant legislation or which change the quality of the receiving body are understood as non-compliant.

All used lubricating oil must be stored and sent for re-refining; and both the collector and the refiner are required to provide proof of the ANP registration of their activity and all of their vehicles used for such activity and, in accordance with ANP Ordinance 127/99 (modified by ANP Ordinance 71/00).

### Effluents from the production of concrete

The effluents from washing concrete mixers, cement truck mixers, and equipment that use concrete must be collected into a settling tank for the separation of the solids for disposal as inert solid waste and the use of water for some other activity, such as humidification, etc. Only effluents that meet at least the specifications of CONAMA Resolution 357/05 should be discarded into the receiving body, provided there are no other more restrictive parameters defined by licensing processes, or state or municipal legislation.

### Atmospheric Emissions

Monitor, on a monthly basis, the emission of black smoke by diesel cycle vehicles and equipment (of the CONTRACTOR or and subcontractors) by employing the methodology defined by the competent environmental agency. Where such monitoring indicates a concentration higher than the allowed limit,

metodologia determinada pelo órgão ambiental competente. Quando o monitoramento apontar concentração superior à exigida, deve-se, obrigatoriamente, retirar a máquina da área para que seja feita a sua devida manutenção.

Os veículos da CONTRATADA devem atender os requisitos da Portaria N° 100/80 do Ministério dos Transportes quanto às emissões atmosféricas e da Portaria IBAMA N° 85/96 quanto à manutenção (observar Art. 1 da Portaria do MINTER N° 100/80 e ABNT NBR 6016, NBR 7026 e NBR 7027 e ainda a Portaria IBAMA N° 85/96).

Todos os sistemas de climatização devem estar em condições adequadas de limpeza, manutenção, operação e controle. Devem ser mantidos limpos todos os componentes, tais como: bandejas, serpentinas, umidificadores, ventiladores e dutos, de forma a evitar a difusão ou multiplicação de agentes nocivos à saúde humana e manter a boa qualidade do ar interno. Os prestadores de serviços e assistência técnica em refrigeração devem estar registrados no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras, gerenciado pelo IBAMA.

### 13.3. Outros Requisitos de Meio Ambiente

Devem ser feitas as limpezas e desinfecções periódicas dos reservatórios de água, por empresa devidamente credenciada junto ao órgão estadual competente, com periodicidade semestral ou em intervalos menores, sendo que cópias dos registros deverão ser encaminhadas ao setor de HSEQ da CONTRATANTE para controle e arquivamento.

Toda a água consumida deve estar dentro dos padrões de potabilidade. Devem ser realizadas análises bimestrais de potabilidade da água dos reservatórios e bebedouros, por laboratório credenciado junto ao órgão estadual competente, sendo que cópias dos laudos deverão ser encaminhadas ao setor de HSEQ da CONTRATANTE para verificação. Caso as análises mostrem que a água não atende a estes padrões, a CONTRATADA deverá dar o devido tratamento e providenciar água mineral dentro dos padrões de potabilidade para consumo de seus funcionários.

the machine must, necessarily, be removed from the area to undergo proper maintenance.

The CONTRACTOR's vehicles must comply with the requirements of Ordinance 100/80, issued by Brazil's Ministry of Transport (MINTER), regarding atmospheric emissions, and IBAMA's Ordinance 85/96, regarding maintenance (see Article 1 of MINTER Ordinance 100/80, ABNT'S NBR 6016, NBR 7026, and NBR 7027, and IBAMA's Ordinance 85/96).

All air conditioning systems must be in proper conditions of cleaning, maintenance, operation, and control. All of the components of the air-conditioning system must be kept clean, such as trays, coils, humidifiers, fans, and ducts, to prevent the diffusion or multiplication of agents harmful to human health and to maintain good indoor air quality. Refrigeration service and technical assistance vendors must be registered in the Federal Technical Registry of Potentially Polluting Activities, managed by IBAMA.

### Other Environmental Requirements

The water reservoirs must be periodically cleaned and disinfected (every six months or at shorter earlier) by a company duly accredited by the competent state body, and copies of the records must be sent to the SPIC Brasil's HSEQ Department for control and filing.

All the water consumed must be within potability standards. Bimonthly potability analyzes of water reservoirs and drinking fountains must be performed by a laboratory accredited by the competent state body, and copies of the reports must be sent to the SPIC Brasil's HSEQ Department for verification. If the analyses show that the water does not comply with the necessary standards, the CONTRACTOR must treat the water and provide its employees with mineral water within the drinking water consumption standards.

The CONTRACTOR must submit the operating licenses of all service CONTRACTORS to SPIC Brasil's HSEQ Department, such as:

A CONTRATADA deverá apresentar ao setor de HSEQ da CONTRATANTE as licenças de operação de todas as contratadas prestadoras de serviço, tais como:

- a) Usinas de concreto;
- b) Empresas de manutenção de fossas sépticas, filtros anaeróbios e sanitários químicos;
- c) Empresas de transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos e efluentes líquidos;
- d) Outras quando aplicável.

#### 13.4. Supressão de Vegetação

Caso seja necessário efetuar supressão de vegetação na área do empreendimento, o mesmo somente poderá ser feito mediante autorização (licença) de órgão ambiental competente. Cabe à CONTRATADA elaborar um inventário florestal. Todos os custos decorrentes deste processo correrão por conta da CONTRATADA, inclusive o de eventuais cumprimentos de medidas compensatórias.

É necessária a caracterização qualitativa e quantitativa da vegetação com: levantamento da vegetação arbórea de ocorrência no local com DAP (diâmetro à altura do peito) igual ou superior a 5cm, informando a espécie e a altura dos indivíduos e apresentar planta (em escala adequada) com a locação da vegetação cuja supressão será necessária; deve ainda, ser demarcada no campo a área cuja vegetação será suprimida, bem como os indivíduos cuja supressão será necessária (esta marcação pode ser feita com a utilização de fitas plásticas coloridas ou de etiquetas de papel cartolina).

A referida caracterização deve ser realizada por profissional habilitado, das áreas da engenharia florestal, agrônoma ou biologia, com o respectivo recolhimento de ART (anotação de responsabilidade técnica) ou documento similar, ao respectivo conselho.

O desmatamento através do uso de correntes ou lâminas de tratores é expressamente proibido. Não será admitido o uso de fogo em qualquer fase dos trabalhos. As atividades envolvidas devem ser executadas de acordo com as recomendações técnicas operacionais, com as de segurança do

- a) Concrete plants;
- b) Septic tank maintenance, anaerobic filters, and chemical toilets companies;
- c) Companies providing transportation, treatment, and final destination services of solid wastes and liquid effluents;
- d) Other, where applicable.

#### Vegetation Clearing

If it is necessary to clear vegetation in the area of the project, such activity can only be done with the authorization (permit) of a competent environmental agency. The CONTRACTOR is responsible for drafting a forest inventory. All costs arising from this process will be borne by the CONTRACTOR, including any possible compliance with compensatory measures.

The qualitative and quantitative characterization of the vegetation must be executed via survey of the arboreal vegetation in place, with DBH (diameter at breast height) equal to or higher than 5 cm, informing the species and height of the individuals and presenting a drawing (at an appropriate scale) of the location of the vegetation that will be cleared. Also, the area of the vegetation clearing must be marked in the field (on site), as well as the individuals that will be affected by the clearing (this marking may be done with the use of colored plastic ribbons or paperboard labels).

Said characterization must be carried out by a qualified professional, specializing in forest, agronomic or biology engineering, with the respective filling of an ART or similar document, to the respective council.

Deforestation through the use of tractor chains or blades is prohibited. Fire will not be allowed at any stage of the work. All activities involved in it must be carried out in accordance with the technical, operational recommendations, such as those regarding occupational safety and those of Annex I of NR-12, which deal with the use of chainsaws. The

trabalho e as do Anexo I da NR-12, que trata da utilização de motosserras. A Contratada deve manter no canteiro de obras e facilmente acessíveis as habilitações dos operadores de motosserras, a certificação dos equipamentos e os respectivos documentos de registro no IBAMA.

Todos os procedimentos operacionais da CONTRATADA devem incluir a variável ambiental, citando os cuidados a serem tomados para minimização dos resíduos gerados e do impacto ao meio ambiente.

### 13.5. Sinalização e isolamento de áreas

Cabe à CONTRATADA:

- a) Planejar e executar o isolamento de modo que as áreas de circulação não sejam totalmente eliminadas;
- b) Prever isolamento para serviços, tais como: escavações, movimentação de carga, montagem de andaime, teste de equipamentos, equipamentos inertizados, jateamento, painéis elétricos, transformadores, baterias de máquinas de solda, compressores, geradores, armazenamento de materiais inflamáveis, combustíveis, tóxicos, ácidos, corrosivos ou oxidantes, etc.;
- c) Prever, para içamento e movimentação de carga, o isolamento total da área de armazenamento do material, da máquina e do percurso da carga;
- d) Proibir a entrada de pessoas alheias ao serviço, em uma área restrita ou isolada;
- e) Remover o material utilizado para a realização do isolamento da área imediatamente após o término do serviço;
- f) Sinalizar a área liberada para entrada em espaço confinado, assim como, sinalizar e isolar área não liberada para adentrar em espaço confinado;
- g) Indicar a obrigatoriedade de uso e tipo adequado de EPI a ser utilizado (associando a linguagem escrita e a simbólica) em todas as suas frentes de trabalho;
- h) É proibido o uso de fita zebra; toda sinalização deve ser feita com telas plásticas resistentes, na cor laranja, de pelo menos 1,40m de altura;

CONTRACTOR must keep the licenses of chainsaw operators in the construction site, as well as all equipment certification and the IBAMA respective registration documents.

All CONTRACTORS' operating procedures must include the environmental aspect of the activities, citing the measures to be taken to minimize the waste generated and the impact on the environment.

### Signage and isolation of areas

It is the CONTRACTOR's responsibility to:

- a) Plan and execution the isolation of the areas in a way that prevents traffic areas from being completely blocked;
- b) Provide area isolation for services such as excavations, load handling, scaffolding assembly, and test equipment, or involving inert equipment, blasting, electrical panels, transformers, batteries of welding machines, compressors, generators, storage of flammable materials, fuels, toxic, acids, corrosives, or oxidants, etc.;
- c) Completely isolate the storage area of the material, the machine, and the load path when hoisting and moving loads;
- d) Prohibit non-authorized persons from entering into a restricted or isolated area;
- e) Remove the material used to isolate the area immediately after the end of the service;
- f) Place signs in and around the area to be used for entering confined space, as well as signal and isolate the area that must not be used to enter confined space;
- g) Indicate the mandatory use and appropriate type of PPE (associating written language with symbols) in all its work fronts;
- h) The use of zebra tape is prohibited; all signage must use strong, orange-colored plastic screens/nets of at least 1.40 m high;



- i) Caso haja trabalhos noturnos, toda a sinalização da área de trabalho deverá estar bem iluminada e/ou ser feita com PVC refletivo microprismático;

Todas as frentes de serviço e o canteiro deverão ter suas rotas de fuga sinalizadas e desimpedidas. As placas deverão ter as dimensões de acordo com a legislação do Conselho Nacional de Trânsito. A CONTRATADA deve sinalizar os andaimes de acordo com sua função, como por exemplo:

- a) Placas vermelhas: Proibido o uso - Andaime em montagem / desmontagem;
- b) Placas verdes: Andaime liberado para uso.

A liberação do andaime deverá ser feita pelo SESMT da CONTRATADA, por meio de lista de verificação devidamente preenchida.

Sinalizar a faixa com placas de velocidade máxima compatível e apresentar plano de sinalização e construção de acessos, elaborado nos padrões do Conselho Nacional de Trânsito.

### 13.6. Armazenamento de Resíduos Químicos

Devem ser consideradas as normas NR 8, NR 26, NBR 14725 e NBR 7500, bem como demais legislações aplicáveis para a construção, armazenamento, sinalização e controle de locais para estoque de produtos químicos, destacando-se os tópicos a seguir: baia de contenção, segregação de produtos incompatíveis, controle de FISPQs, controle de vencimento de produtos e descarte de produtos químicos.

Deve a CONTRATADA apresentar lista de produtos químicos e FISPQs em português para análise prévia da CONTRATANTE.

- i) In the case of night work, all signage in the work area must be well lit and/or made with reflective microprismatic PVC;

All service and work fronts must have their escape routes flagged and unobstructed. The signs must be sized in accordance with the legislation defined by Brazil's Traffic Council. The CONTRACTOR must signal scaffolds according to their use, such as:

- a) Red signs: Don't use it - Scaffolds in assembly/ disassembly;
- b) Green signs: Scaffold cleared for use.

The scaffolding shall be released by the CONTRACTOR's SESMT, through a duly completed checklist.

Place signals on the lane to indicate the maximum speed compatible and provide a signage plan and the construction of access roads, in accordance with Brazil's Traffic Council standards.

### Chemical Waste Storage

The standards NR 8, NR 26, NBR 14725 and NBR 7500 must be considered, as well as other applicable laws for the construction, storage, signaling and control of places for chemical products stock, highlighting the following topics: containment stall, segregation of incompatible products, control of FISQPs, control of product expiration and disposal of chemical products.

The CONTRACTOR must present a list of chemical products and respective FISQPs in Portuguese for prior analysis by the CONTRACTING PARTY.



#### 14. PLANO DE RESPOSTAS A EMERGÊNCIAS

A CONTRATADA deve elaborar um Plano de Respostas a Emergências contemplando todas os cenários acidentais de HSEQ do local onde vai realizar seus serviços, que podem ocorrer durante o processo de construção e montagem, as emergências médicas, os procedimentos de resposta, os recursos, a definição de responsabilidades, a programação e a sistemática para análise crítica da realização dos simulados.

A CONTRATADA deve manter uma equipe de combate a emergências, formada por profissionais treinados nos seguintes aspectos: primeiros socorros, combate a incêndio e atendimento a acidentados, que atenda todas as frentes de serviço.

Em seu Plano de Respostas a Emergências, a CONTRATADA deve incluir:

- a) Responsabilidades;
- b) Os tipos de alarme sonoros a serem instalados;
- c) A metodologia para comunicação de emergência;
- d) Os recursos disponíveis para atendimento a emergências;
- e) A sinalização das principais rotas de fuga;
- f) Pontos de reunião próximos à área de trabalho;
- g) Identificação dos monitores da brigada de evacuação de área;
- h) Detalhamento das ações;
- i) Listar inventário com lista de produtos perigosos a serem utilizados na obra e elaborar croqui com a localização destes;
- j) Elaborar um cronograma de treinamentos e simulados, aprovado pelo setor de HSEQ da CONTRATANTE, que estabeleça os períodos nos quais estes simulados serão efetivamente aplicados. Este cronograma deverá conter:
  - Comunicação de emergência;
  - Resgate e remoção de acidentado;
  - Primeiro combate a incêndio: incluindo canteiro;
  - Atendimento de primeiros socorros.

Obs.: Deverá ser realizada uma análise crítica de todos os simulados executados no prazo máximo de até 5 (cinco) dias úteis após a realização destes. Os resultados desta avaliação devem ser considerados para a verificação da eficácia das ações previstas no Plano de Emergência e para a revisão deste Plano.

#### EMERGENCY RESPONSE PLAN

The CONTRACTOR must develop an Emergency Response Plan covering all incident HSEQ scenarios, of the location where it will perform its services, which may occur during the construction and assembly process, medical emergencies, response procedures, resources, definition of the responsibilities, and the programming systematics for critical analysis of the performance of the drills.

The CONTRACTOR must maintain an emergency response team, composed of professionals trained in the first aid, firefighting, and victim care, which covers all work fronts.

In its Emergency Response Plan, the CONTRACTOR must include:

- a) Responsibilities;
- b) The types of sound alarms to be installed;
- c) The methodology for emergency communication;
- d) The resources available for emergency response;
- e) Signaling of the main escape routes;
- f) Meeting points near the work area;
- g) Identification of area evacuation brigade staff;
- h) Detail of actions;
- i) List of hazardous products to be used in the construction site and map with their location;
- j) Create a schedule of training and drills, approved by SPIC Brasil's HSEQ Department, which establishes the periods in which drills will be executed. The schedule must contain:
  - Emergency communication;
  - Rescue and removal of casualties;
  - First-response firefighting: including construction site;
  - First aid response;

Note: All drills must undergo critical analysis/review within a maximum of five (5) business days after completion. The outcomes of such review must be taken into account for checking the effectiveness of the actions included in the Emergency Plan and, if necessary, to revise the Plan.

#### 14.1. Emergências Médicas e Primeiros Socorros

A CONTRATADA é responsável por todos os atendimentos decorrentes de acidente de trabalho ou mal súbito ocorrido nas áreas da CONTRATANTE, com seus empregados.

Deve ser elaborado e implementado um Plano de Atendimento a Emergências Médicas e Primeiros Socorros (PEMPS) da CONTRATADA como seguinte conteúdo mínimo:

- a) Objetivo;
- b) Cenários/hipóteses acidentais;
- c) Dimensionamento da equipe de saúde;
- d) Procedimentos para controle de Emergências Médicas;
- e) Descrição dos recursos de assistência e remoção de acidentados por frente de serviço;
- f) Definição das instalações.

Nestes cenários/hipóteses acidentais, devem ser considerados os acidentes mais frequentes, como, por exemplo, acidentes de trânsito e na utilização de equipamentos e ferramentas, e suas possíveis consequências.

A CONTRATADA deve manter disponível na obra, ambulância do tipo D – Ambulância de Suporte Avançado: veículo destinado ao atendimento e transporte de pacientes de alto risco em emergências pré-hospitalares e/ou de transporte inter-hospitalar que necessitam de cuidados médicos intensivos. Este veículo deve estar em perfeita condições e não deve ter sua mais do que 4 (quatro) anos de uso. Deve contar com os equipamentos médicos necessários para esta função:

- a) Equipamentos: Sinalizador óptico e acústico; equipamento de radiocomunicação fixo e móvel; maca com rodas e articulada; dois suportes de soro; cadeira de rodas dobrável; instalação de rede portátil de oxigênio como descrito no item anterior (é obrigatório que a quantidade de oxigênio permita ventilação mecânica por no mínimo duas horas); respirador mecânico de transporte; oxímetro não-invasivo portátil; monitor cardioversor com bateria e instalação elétrica disponível (em caso de frota deverá haver disponibilidade de um monitor cardioversor com marca-passo externo não-invasivo);

#### Medical Emergencies and First Aid

The CONTRACTOR is responsible for all first aid care resulting from an occupational accident or sudden illness that occurs with its employees within the premises of SPIC Brasil.

The CONTRACTOR must develop and implement a Medical Emergency Response and First Aid Plan (MERFAP) with the following minimum content:

- a) Objective;
- b) Accident scenarios/hypotheses;
- c) Health team sizing;
- d) Procedures for the control of Medical Emergencies;
- e) Description of care resources and removal of injured persons per work front;
- f) Detailing of facilities;

Accident scenarios/hypotheses must include the most frequent accidents, such as traffic and the use of equipment and tools, and their possible consequences.

The CONTRACTOR must keep a Type D - Advance Life Support Ambulance available at the construction site. This vehicle is used for the care and transportation of high-risk patients in pre-hospital emergencies and/or inter-hospital transport requiring intensive medical care. This ambulance must be in perfect condition and must not be more than 4 (four) years old. It must have the necessary medical equipment to fulfill its purpose:

- a) Equipment: optical and acoustic signal; fixed and mobile radio-communication equipment; auto loading stretcher with folding legs and wheels; two IV-fluids supports; folding wheelchair; installation of portable oxygen as described in the previous item (it is mandatory that the amount of oxygen allows mechanical ventilation for at least two hours); mechanical respirator; portable non-invasive

bomba de infusão com bateria e equipo; maleta de vias aéreas contendo: máscaras laringeas e cânulas endotraqueais de vários tamanhos; cateteres de aspiração; adaptadores para cânulas; cateteres nasais; seringa de 20ml; ressuscitador manual adulto com reservatório; sondas para aspiração traqueal de vários tamanhos; luvas de procedimentos; máscara para ressuscitador adulto; lidocaína geleia e "spray"; cadarços para fixação de cânula; laringoscópio infantil/ adulto com conjunto de lâminas; estetoscópio; esfigmomanômetro adulto; cânulas orofaríngeas adulto/ infantil; fios -guia para intubação; pinça de Magill; bisturi descartável; cânulas para traqueostomia; material para cricotiroidostomia; conjunto de drenagem torácica; maleta de acesso venoso contendo: tala para fixação de braço; luvas estéreis; recipiente de algodão com antisséptico; pacotes de gaze estéril; esparadrapo; material para punção de vários tamanhos incluindo agulhas metálicas, plásticas e agulhas especiais para punção óssea; garrote; equipos de macro e micro gotas; cateteres específicos para dissecação de veias, tamanho adulto; tesoura, pinça de Kocher; cortadores de soro; lâminas de bisturi; seringas de vários tamanhos; torneiras de 3 vias; equipo de infusão de 3 vias; frascos de soro fisiológico, ringer lactato e soro glicosado; caixa completa de pequena cirurgia; maleta de parto como descrito nos itens anteriores; sondas vesicais; coletores de urina; protetores para eviscerados ou queimados; espátulas de madeira; sondas nasogástricas; eletrodos descartáveis; equipos para drogas fotossensíveis; equipo para bombas de infusão; circuito de respirador estéril de reserva; equipamentos de proteção à equipe de atendimento: óculos, máscaras e aventais; cobertor ou filme metálico para conservação do calor do corpo; campo cirúrgico fenestrado; almotolias com antisséptico; conjunto de colares cervicais; prancha longa para imobilização da coluna; um desfibrilador portátil

b) Motorista(s) em tempo integral, inclusive nos horários extraordinários e noturnos, finais de semana e feriados considerando os seguintes requisitos: ter habilitação conforme o Código de Trânsito Brasileiro, curso de direção defensiva e de treinamento de prática veicular em situação de risco promovido por Centro de Formação de Condutores, devidamente certificada pelo Organismo de Qualificação de Trânsito, com registro e licença de funcionamento

oximeter; cardioverter defibrillator monitor with battery and electrical installation (in case of fleet, a cardioverter monitor with non-invasive external pacemaker must be available); infusion pump with battery and equipment; airway case containing: laryngeal masks and endotracheal cannulae of various sizes; suction catheters; cannulae adapters; nasal catheters; 20 ml syringe; adult manual resuscitator with reservoir; probes for tracheal aspiration of various sizes; medical gloves; mask for adult resuscitator; lidocaine jelly and "spray"; cannula fixation; child/adult laryngoscope with set of blades; stethoscope; adult sphygmomanometer; adult or child oropharyngeal cannulae; guide wires for intubation; Magill forceps; disposable scalpel; tracheostomy cannulae; material for cricothyroidotomy; chest drainage set; venous access case containing: splint for arm attachment; sterile gloves; cotton container with antiseptic solution; sterile gauze packets; adhesive tape; puncture material of various sizes including metal, plastic needles and special needles for bone puncture; garrote; macro and microdroplets equipment; specific catheters for dissection of veins, adult size; scissors, Kocher forceps; whey cutters; scalpel blades; syringes of various sizes; 3 way taps; 3-way infusion set; flasks of saline, lactated ringer and glycosated serum; complete box of small surgery; childbirth bag as described in the previous items; vesical probes; urine collectors; eviscerated or burned guards; wooden spatulas; nasogastric probes; disposable electrodes; equipment for photosensitive drugs; equipment for infusion pumps; spare sterile respirator circuit; equipment for protection of the care team: glasses, masks, and aprons; blanket or metal film to conserve body heat; fenestrated surgical field; almotolias with antiseptic; set of cervical collars; long board for immobilization of the column; a portable defibrillator

b) Full-time driver (s), including for overtime and third-shift, weekends, and holidays, considering the following requirements: qualification in accordance with the Brazilian Traffic Code, defensive driving course and vehicular practice training at-risk situations promoted by a Training Center for Drivers, duly certified by the Traffic Qualification Organization (*Organismo de Qualificação de Trânsito*), with registration and operating license issued by the transit

expedida pelos órgãos de trânsito dos Estados ou do Distrito Federal, possuindo administração própria e corpo técnico de instrutores, com competência e integridade, para a capacitação teórico/prática de condutores de veículos automotores.

bodies of the states or the Federal District, its own administration and technical staff of instructors, with competence and integrity to deliver the theoretical/practical training of drivers of motor vehicles.

#### **14.2. Unidade Médica Básica (Ambulatório Médico)**

Quando da construção de ambulatórios, a CONTRATADA deve atender a Resolução – RDC no 50 de 21/02/2002 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, para a elaboração de projeto e construção de estabelecimentos assistenciais de saúde.

As instalações de estabelecimentos assistenciais de saúde devem ser compatíveis com o número de seus empregados, incluindo os subcontratados, submetendo a localização, dimensionamento e arranjo das instalações ao setor de HSEQ da CONTRATANTE.

Os estabelecimentos de saúde dos Empreendimentos estão enquadrados na Resolução no 50 da ANVISA, Parte II – Programação Físico Funcional dos Estabelecimentos de Saúde, como sendo de atribuições para “Prestação de Atendimento Eletivo de Promoção e Assistência à Saúde em Regime Ambulatorial e de Hospital-dia”.

Os ambientes deverão ser equipados segundo a relação abaixo:

##### a) Área de Triagem:

- Mobiliário compatível;
- Maleta de emergência;
- Equipamento de radiofonia ou telefone;
- Instalações sanitárias;

##### b) Sala de Atendimento:

- Maca para exame com acolchoado em courvin e cabeceira móvel;
- Estufa pequena;
- Armário para materiais e instrumentos;
- Geladeira;
- Lavatório;
- Balão de oxigênio;
- Padiola dobrável;
- Ar condicionado;
- Lixeira cilíndrica com tampa acionada por pedal;

#### **Basic Medical Unit (Outpatient Clinic)**

When building outpatient clinics, the CONTRACTOR must comply with Resolution - RDC No. 50 of 02/21/2002 of the National Health Surveillance Agency - ANVISA, for the design and construction of health care facilities.

Health care facilities must be compatible with the number of employees, including those of subcontractors, subjecting the location, sizing, and arrangement of the facilities to SPIC Brasil's HSEQ Department.

The projects' health care facilities are subjected to Resolution 50 of ANVISA, Part II - Functional Physical Program of Health Care Facilities, as being places for the "Provision of Elective Assistance for Promotion and Health Care in Outpatient Clinic and Hospital-day."

The rooms must be equipped according to the list below:

##### a) Screening Area:

- Compatible furniture;
- Emergency briefcase;
- Radio or telephone equipment;
- Restrooms;

##### b) Patient Room:

- Stretcher for examination with courvin padding and movable headboard;
- Sterilization drying ovens;
- Cabinet for materials and tools;
- Fridge;
- Sink;
- Oxygen balloon;
- Folding stretcher;
- Air conditioning;
- Cylindrical waste bin with footswitch lid;

- Caixas do tipo DESCARTEX para resíduos perfurocortantes;
- Foco clínico;
- Suporte para soro;
- Balança antropométrica;
- Materiais de consumo, medicamentos e demais equipamentos devem ser especificados pelo médico do trabalho do SESMT da contratada, de acordo com os riscos.

c) Sala de repouso:

- A sala de repouso deverá ser dividida em dois ambientes, masculino e feminino, camas com acolchoados em courvin e aparelho de ar condicionado.
- O dimensionamento destas instalações deve ser compatível com o número de seus empregados, incluindo os subcontratados. Sendo que até o total de 500 empregados o ambulatório deve possuir no mínimo, uma área de 40 m<sup>2</sup>, acima de 500 empregados, acrescentar 10m<sup>2</sup> a cada fração de 100 empregados.

O médico coordenador e o médico responsável (se não for o mesmo) do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO, devem conhecer o ambiente, as condições de trabalho e os riscos a que estão ou estarão expostos os trabalhadores.

As instalações dos ambulatórios médicos devem possuir registro no órgão de classe competente, devem ser climatizadas e dotadas de conforto térmico, devem possuir medicamentos adequados. A CONTRATADA deve prever resgate e transporte aéreo para casos de acidentes graves.

- DESCARTEX-type boxes for puncture-sharp residues;
- Medical exam light;
- Support for IV-fluids;
- Anthropometric equipment;
- Consumption materials, medicines, and other equipment must be specified by the CONTRACTOR's SESMT occupational doctor, according to risks.

c) Restroom:

- The restroom must be divided into two environments, male and female, with beds padded in courvin, and air conditioner.
- The sizing of these facilities must be compatible with the number of the CONTRACTOR's and subcontractor's employees. For up to 500 employees, the outpatient clinic must be at least 40 m<sup>2</sup>; for over 500 employees, add 10 m<sup>2</sup> to every 100 employees.

The coordinating physician and the physician in charge (if not the same) of the Occupational Health Medical Control Program (PCMSO) must know the environment, working conditions, and risks to which the workers are or will be exposed.

The facilities of the medical outpatient clinic must be registered in the competent professional bodies, temperature-controlled, equipped with thermal comfort, and must have the appropriate medicines. The CONTRACTOR must provide rescue and air transportation for major accidents.



### 14.3. Emergências Ambientais - Vazamentos ou Derramamentos

Este aspecto deve ser abordado no Plano de Atendimento a Emergências da CONTRATADA, inserindo-se os cenários acidentais e procedimentos de resposta que se fizerem necessários.

Para o caso de situações que envolvam vazamentos ou derramamentos devem ser adotados os procedimentos descritos a seguir:

- a) A prioridade mais imediata é a contenção, utilizando-se, para tal, barreiras físicas;
- b) O procedimento de limpeza deve ser iniciado assim que o derramamento for contido;
- c) Em pequenos derramamentos, o solo e materiais contaminados devem ser acondicionados de maneira apropriada, identificados e transportados para área previamente definida dentro do canteiro.

Para o caso de grandes derramamentos, a CONTRATADA deve acionar o seu Plano de Atendimento a Emergências. Após a ocorrência de derramamento, a CONTRATADA deve preparar Relatório de Ocorrência de Derramamento contendo os seguintes tópicos quando aplicáveis:

- a) a data, a hora e o local da ocorrência;
- b) material derramado;
- c) quantidade derramada;
- d) registro fotográfico;
- e) circunstâncias que causaram o derramamento;
- f) cursos d'água afetados ou possivelmente afetados pelo derramamento;
- g) área afetada;
- h) medidas mitigadoras adotadas;
- i) estimativa da profundidade que o material atingiu na água e no solo;
- j) recomendações para evitar reincidências;
- k) conclusões.

A definição das medidas mitigadoras e dos equipamentos de recolhimento a serem utilizados pela CONTRATADA deve ser feita de acordo com as

### Environmental Emergencies - Leaks or Spills

This aspect should be addressed in the CONTRACTOR's Emergency Response Plan, comprising the incident scenarios and response procedures that may be necessary.

In the case of situations involving leaks or spills, the procedures described below must be followed:

- a) The most immediate priority is containment, using physical barriers;
- b) The cleaning procedure must be started as soon as the spill is contained;
- c) In the case of small spills, contaminated soil and materials must be properly packaged, identified, and transported to pre-established areas within the site.

In the case of large spills, the CONTRACTOR must activate its Emergency Response Plan. After the spill, the CONTRACTOR must write a Spill Report containing the following, when applicable:

- a) date, time, and place of the incident;
- b) spilled material;
- c) spilled quantity;
- d) photo record;
- e) circumstances that caused the spill;
- f) watercourses affected, or possibly affected, by the spill;
- g) affected area;
- h) mitigating measures adopted;
- i) estimation of the depth the spill reached in water and soil;
- j) recommendations to prevent recurrence;
- k) conclusions.

The definition of the mitigating measures and the collection equipment to be used by the CONTRACTOR must be made according to the characteristics of the affected land, as well as the types and quantities of products to be collected.



características do terreno afetado, assim como os tipos e quantidades de produtos a serem recolhidos.

O kit de mitigação a ser utilizado para a contenção do derramamento e limpeza nas áreas terrestres deve ser composto de:

- a) absorventes, incluindo espumas e casca (palha) de arroz para a contenção, limpeza e recolhimento dos líquidos derramados;
- b) kits derramamento/vazamento que sejam compactos e previamente embalados, com uma variedade de absorventes para grandes e pequenos derramamentos;
- c) pás, (retroescavadeiras) e outros equipamentos para a escavação do material contaminado;
- d) recipientes e sistemas coletores;
- e) tambores, barris e sacos para armazenamento temporários e transporte do material contaminado.

A CONTRATADA deve implementar medidas especiais para prevenir derramamento nas áreas de armazenamento e manuseio de óleos, combustíveis e lubrificantes. Os equipamentos de contenção devem estar disponíveis junto a essas áreas.

The mitigation kit to be used for spill containment and cleaning inland areas must be composed of:

- a) absorbents, including foams and husks for containment, cleaning, and collection of spilled liquids;
- b) spill/ leakage kits that are compact and prepackaged with a variety of absorbents for large and small spills;
- c) shovels (backhoe excavators), and other equipment for excavating contaminated material;
- d) containers and collection systems;
- e) drums, barrels, and bags for temporary storage and transportation of contaminated material.

The CONTRACTOR must implement special measures to prevent spillage in the areas of storage and handling of oils, fuels, and lubricants. Containment equipment must be available near these areas.

## 15. CONTROLE OPERACIONAL DE QUALIDADE

### 15.1. Planejamento e Controle Operacionais

#### 15.1.1. Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade

Procedimentos documentados apresentando rotinas, responsabilidades, fluxos de informação e de documentos, modo de preenchimento de formulários, entre outros itens, abrangendo pelo menos as seguintes atividades do Sistema de Qualidade da CONTRATADA: controle de documentos, controle de registros, preservação de materiais, inspeção e ensaios, controle de produto não-conforme, identificação e rastreabilidade, inspeção de recebimento, auditoria interna, controle de equipamentos de Inspeção, medição e ensaios, entre outros indicados neste documento.

Considerando-se que uma grande quantidade de atividades e processos será realizada e repetida para cada unidade geradora, a Contratada deve utilizar as lições aprendidas com cada desmontagem e montagem para promover melhorias em seus procedimentos e torná-los mais úteis e eficazes para as montagens seguintes.

#### 15.1.2. Planos de Inspeção e Testes

##### 15.1.2.1. Definição e propósito do PIT

Os Planos de Inspeção e Testes (PIT) são os documentos técnicos que disciplinam as atividades de controle da qualidade da realização do escopo contratado, de forma a assegurar e comprovar o atendimento aos requisitos. O PIT deve estar em conformidade com os requisitos de projeto e contrato.

##### 15.1.2.2. Emissão e aprovação do PIT

Para cada equipamento ou sistema, um Plano de Inspeção e Testes (PIT) deverá ser aprovado pela Contratante, conforme data definida no PED. O documento deve ser submetido ao processo de análise e aprovação via fluxo do sistema de gerenciamento de documentos eletrônicos da Contratada, como os demais documentos técnicos. Os PITs deverão ser aprovados pelo CONTRATANTE antes do início dos estágios de fornecimento, fabricação e desmontagem.

## OPERATIONAL QUALITY CONTROL

### Operational Planning and Control

#### Quality Management System Procedures

Documented procedures presenting routines, responsibilities, information and information flows documents, how to fill in forms, among other items, covering at least the following activities of the CONTRACTOR's Quality System: document control, record control, material preservation, inspection and testing, non-conforming product control, identification and traceability, receipt inspection, internal audit, inspection, measurement and testing equipment control, among others indicated in this document.

Considering that a large number of activities and processes will be carried out and repeated for each generating unit, the Contractor must use the lessons learned from each disassembly and assembly to promote improvements in its procedures and make them more useful and effective for the following assemblies.

#### Inspection and Test Plan

##### ITP definition and purpose

The Inspection and Test Plans (ITP) are the technical documents that govern the quality control activities of the achievement of the contracted scope, in order to ensure and prove compliance with the requirements. The ITP must comply with the project and contract requirements.

##### Issuance and approval of the ITP

For each equipment or system, an Inspection and Test Plan (ITP) must be approved by the Contractor, according to the deadline defined in the PED. The document must be submitted to the analysis and approval process via SPIC's electronic document management system, like the other technical documents. ITPs must be approved by the CONTRACTING PARTY before the start of the supply, manufacture and disassembly stages.

### 15.1.2.3. Escopo e conteúdo do PIT

Deve ser claramente identificada a etapa da Modernização a que cada atividade de inspeção prevista se aplica:

- Descomissionamento;
- Desmontagem;
- Fabricação ou novo fornecimento, inclusive em subfornecedores;
- Reforma, reparo ou recondicionamento;
- Montagem; e
- Comissionamento.

Deve incluir também a fase de recebimento de materiais, tanto na fábrica quanto no canteiro.

O PIT deve especificar, para cada sistema/ equipamento/ item a controlar, a etapa (estágio) do processo de Modernização e os testes, inspeções, ensaios e verificações de qualidade aplicáveis. Para cada atividade de inspeção ou ensaio deve indicar, em colunas distintas:

- Os procedimentos e instruções da CONTRATADA, contendo o modo de execução das inspeções e ensaios (veja item “Procedimentos de Inspeção”, deste documento);
- As normas nacionais e internacionais aplicáveis à execução das inspeções e ensaios;
- Os critérios de aceitação, identificando as normas e/ou documentos contratuais que os especificam e os documentos onde estão indicados, como desenhos ou procedimentos (os critérios de aceitação devem ser especificados nos procedimentos de inspeção e ensaios);
- O nível de acompanhamento determinado para a Contratante, Contratada e seus subfornecedores (veja item “Nível de Acompanhamento dos Pontos de Inspeção” a seguir);
- A amostragem, quando aplicável;
- Os dispositivos e equipamentos (incluindo as incertezas de medição) para obtenção da qualidade, na verificação de dimensões críticas, testes de funcionamento etc. (quando esta informação estiver disponível no procedimento de inspeção, não precisa estar também no PIT);
- A abrangência e/ou extensão da aplicação da inspeção, que deve estar definida de forma mais específica nos desenhos de projeto.

### Scope and content of the PIT

The stage of modernization to which each planned inspection activity applies must be clearly identified:

- Decommissioning;
- Disassembly;
- Manufacture or new supply, including in sub-suppliers;
- Refurbishment, repair or reconditioning;
- Assembly; and
- Commissioning.

It should also include the step of receiving materials, both at the factory and at the jobsite.

The ITP must specify, for each system / equipment / item to be controlled, the stage of the Modernization process and the applicable tests, inspections and quality checks. For each inspection and tests activity, the CONTRACTOR must indicate, in separate columns:

- The CONTRACTOR's procedures and instructions, containing the method of carrying out inspections and tests (see item “Inspection Procedures”, of this document);
- National and international standards applicable to the performance of inspections and tests;
- The acceptance criteria, identifying the standards and / or contractual documents that specify them and the documents where they are indicated, as drawings and procedures (the acceptance criteria must be specified in the inspection and test procedures);
- The monitoring level determined for the Contractor, the Contractor and their sub-suppliers (see item “Monitoring Level of Inspection Points” below);
- Sampling, when applicable;
- Devices and equipment (including measurement uncertainties) for obtaining quality, checking critical dimensions, operating tests, etc. (when this information is available in the respective inspection procedure, it does not need to be also in the ITP);
- The scope and / or extension of the inspection application, which must be defined more specifically in the project drawings.

PIT deve indicar também para cada modalidade de ensaio, a qualificação mínima dos profissionais que executam os ensaios e emitem os laudos e para os responsáveis pela emissão/ aprovação dos procedimentos de inspeção e ensaios (veja item “Qualificação de Pessoal” deste documento);

Todas as inspeções, ensaios e verificações devem ser registrados, e os respectivos relatórios de inspeção devem ser incorporados ao data book respectivo (veja item “Data Book de Qualidade” deste manual).

#### 15.1.2.4. Nível de Acompanhamento dos Pontos de Inspeção

Para cada atividade de inspeção relacionada no PIT, deve ser determinado o nível de acompanhamento para a Contratada e para a Contratante, dentre os seguintes níveis e forma de acompanhamento definidos a seguir:

- HP - Ponto de Espera Obrigatório “Hold Point” - Evento de inspeção para o qual a Contratada deve notificar a Contratante. O processo de fabricação não pode continuar sem a presença da Contratante ou de seu representante, ou sem a sua renúncia formal a participar do evento.
- WP - Ponto de Observação “Witness Point” - Evento de inspeção para o qual a Contratada deve notificar a Contratante, dentro dos prazos estipulados em contrato, visando a análise, verificação ou testemunho. Caso a Contratante não possa ou decida não comparecer, o processo fabril pode ser continuado, apenas com a inspeção da Contratada.
- SW - Ponto de Auditoria ou de Monitoração “spot witness/ monitoring” – Evento para o qual não há necessidade de a Contratada convocar o órgão inspetor/ fiscal da Contratante, ficando a critério da Contratante acompanhar ou não e a extensão deste acompanhamento.
- RD - Ponto de Verificação de Documentos “Review Documents” - Evento que consiste na análise técnica da documentação, devendo ser evidenciada através da assinatura e identificação do profissional representante do contratante nos documentos verificados.

The ITP must also determine the minimum qualification of the professionals who carry out the tests and issue the reports and for those responsible for issuing / approving the inspection and testing procedures (see item “Personnel Qualification” in this document);

All inspections, tests and verifications must be registered, and the respective inspection reports must be incorporated into the respective data book (see item “Quality Data Book” of this manual).

#### Monitoring Level of Inspection Points

For each inspection activity listed in the PIT, the level of monitoring for the Contractor and for the Contractor must be determined, among the following levels and form of monitoring defined below:

- HP - Mandatory Hold Point - Inspection event for which the Contractor must notify the Contracting Party. The manufacturing process cannot continue without the presence of the Contracting Party or its representative, or without its formal waiver to participate in the event.
- WP - Witness Point - Inspection event for which the Contractor must notify the Contracting Party, within the deadlines stipulated in the contract, for analysis, verification or testimony. If the Contracting Party cannot or decides not to attend, the manufacturing process can be continued, only with the Contractor's inspection.
- SW - Audit or Monitoring Point - Spot Witness - Event for which there is no need for the Contractor to call the Customer's inspector / tax body, being at the Contracting Party discretion whether to monitor and the extent of this monitoring.
- RD - Document Review Point - Event that consists of the technical analysis of the documentation, which must be evidenced through the signature and identification of the professional representing the Contracting Party in the verified documents.

Considerações acerca dos níveis de acompanhamento:

- A definição de qual nível de acompanhamento se aplicará a cada ponto de inspeção deverá ser proposta no PIT apresentado à Contratante, e será definido pela Coordenação da Qualidade, que poderá solicitar alterações.
- A convocação da Contratante para acompanhar cada ponto de inspeção deve ser realizada com a antecedência estipulada em contrato.
- O ponto de acompanhamento pode ocorrer no ciclo fabril da Contratada ou de seu fornecedor, ou no recebimento do produto no canteiro.
- Todos os pontos de inspeção no fornecedor da Contratada do tipo HP ou WP deverão contar necessariamente com a participação da Inspeção da Contratada, independentemente da participação da Contratante.
- O Cronograma detalhado da obra deve indicar numa coluna de texto os pontos de acompanhamento de inspeção relativos a cada atividade de controle de qualidade. Tão logo o PIT seja aprovado, os pontos de inspeção devem ser incorporados ao cronograma detalhado da obra, incluindo os pontos de controle em subfornecedores da contratada.

### 15.1.3. Planos de Execução de Serviços

Para cada tipo de serviço contratado deve ser elaborado um Plano de Execução de Serviços, onde a Contratada deve demonstrar o perfeito entendimento do escopo do serviço a executar, a programação para sua execução e o conhecimento técnico dos processos envolvidos.

Os Planos de Execução de Serviços devem definir e relacionar:

- Especificações de processos e produtos;
- Desenhos e documentos, procedimentos de execução, listas de verificação e formulários de registros de qualidade de projeto e/ou de fornecedor a serem utilizados;
- Normas técnicas de referência para a execução dos serviços e a execução de ensaios e/ou controle tecnológico previsto;

Considerations about monitoring levels:

- The definition of what level of monitoring will apply to each inspection point must be proposed in the ITP presented to the Contracting Party, and will be defined by the Customer's Quality Coordinator, who may request changes.
- The Contractor's summons to accompany each inspection point must be made with the advance stipulated in the contract.
- The follow-up point may occur during the manufacturing cycle of the Contractor or its supplier, or when receiving the product at the jobsite.
- All inspection points at the contractor's sub supplier of HP or WP type must necessarily have the participation of the Contractor's Inspection, regardless of the Customer's participation.
- The detailed work schedule should indicate in a text column the inspection follow-up points related to each quality control activity. As soon as the ITP is approved, the inspection points must be incorporated into the detailed work schedule, including the control points at subcontractors of the contractor.

### Service Execution Plans

For each type of contracted service, a Service Execution Plan must be prepared, where the Contractor must demonstrate a perfect understanding of the scope of the service to be performed, the schedule for its execution and the technical knowledge of the processes involved.

Service Execution Plans must define and list:

- Process and product specifications;
- Drawings and documents, execution procedures, checklists and quality records forms of project and / or supplier to be used;
- Technical reference standards for the execution of services and the execution of tests and / or technological control;
- Appropriate devices for monitoring processes and measurement;



- Dispositivos apropriados para monitoramento de processos e medição;
- Padrões de trabalho para a liberação e a entrega dos serviços e atividades;
- Pós-entrega, incluindo registros e termos de aceitação.

#### 15.1.4. Listas de Verificação/ Check-lists

Formulários padrão desenvolvidos pela Contratada para serem utilizados pelo seu Controle de Qualidade, geralmente associados a Procedimentos e manuais de Execução que, em conformidade com especificações e normas técnicas, apresentam e relacionam os itens mínimos a serem observados no processo de auditoria, verificação e/ou inspeção dos serviços executados.

Deverão ser criados e aplicados, por exemplo, check-lists de montagem, associados aos Manuais de Montagem, para assegurar que todos os itens especificados foram montados e as atividades previstas foram realizadas. Eventualmente, check-lists de desmontagem e descomissionamento também poderão ser úteis. Outros exemplos são os check-lists de auditoria interna/ inspeção dos processos.

Considerando-se que uma grande quantidade de atividades será realizada e repetida para cada unidade geradora, a Contratada deve utilizar as lições aprendidas com cada montagem para promover melhorias em seus check-lists e torná-los mais úteis e eficazes para as montagens seguintes.

#### 15.1.5. Procedimentos de Inspeção

Procedimentos a serem utilizados pelo Controle de Qualidade da Contratada e que estabelecem o método de inspeção, os insumos, a sistemática de calibração (verificação) diária destes equipamentos a ser efetuada pelo próprio inspetor, a qualificação mínima dos inspetores, os planos de amostragem, os critérios de aceitação a serem utilizados nas inspeções previstas e os dados e registros mínimos a serem incluídos nos relatórios de inspeção e ensaios. Deve ser instruída também a forma de identificação e codificação do relatório de inspeção de forma a assegurar a sua rastreabilidade completa.

- Work standards for the release and delivery of services and activities;
- Post-delivery, including records and terms of acceptance.

#### Checklists

Standard forms developed by the Contractor for use by its Quality Control, generally associated with Procedures and Execution manuals that, in accordance with technical specifications and standards, list the minimum items to be observed in the audit, verification and / or process inspection of the services performed.

For example, assembly checklists should be created and applied, associated with the Assembly Manuals, to ensure that all specified items have been assembled and the planned activities have been carried out. Eventually, disassembly and decommissioning checklists may also be useful. Other examples are the internal audit / process inspection checklists.

Considering that a large number of activities will be performed and repeated for each generating unit, the Contractor must use the lessons learned from each assembly to promote improvements in its checklists and make them more useful and effective for the following assemblies.

#### Inspection Procedures

Procedures to be used by the Contractor's Quality Control and that establish the inspection method, the necessary inputs, the daily calibration (verification) method of this equipment to be carried out by the inspector himself, the minimum qualification of the inspectors, the sampling plans, the acceptance criteria to be used in the planned inspections and the minimum data and records to be included in the inspection and test reports. The form of identification and codification of the inspection report must also be instructed in order to ensure its complete traceability.

They must also inform the devices and equipment (including measurement uncertainties) for obtaining



Devem informar também os dispositivos e equipamentos (incluindo as incertezas de medição) para obtenção da qualidade, na verificação de dimensões críticas, testes de funcionamento etc.

Devem ser emitidos em conformidade com os requisitos de projeto, especificações técnicas e com as normas externas especificadas, em suas respectivas versões especificadas. Estas referências devem estar relacionadas em seu início. Caso não sejam especificadas as versões das normas, deve-se adotar a última versão de cada uma.

Os procedimentos de ensaios não-destrutivos devem ser emitidos (e assinados) por profissional competente para esta função, em termos de formação, experiência profissional, treinamento e habilidades, com qualificação formal reconhecida, por certificação como Inspetor Nível 3 da modalidade de ensaio em questão. Quaisquer outras qualificações profissionais devem ser encaminhadas para prévia aprovação da CONTRATANTE.

Os inspetores devem receber treinamento formal para uso dos procedimentos de inspeção e ensaios que tiverem que usar. A qualificação não dispensa este treinamento.

#### 15.1.6. Procedimentos de Soldagem

Os procedimentos de soldagem (EPS) devem ser qualificados (RQPS) e certificados antes do início dos serviços, em conformidade com os requisitos de projeto, e por profissional competente, conforme item “Competência, Treinamento e Conscientização” (9.2) deste manual.

#### 15.1.7. Procedimentos de Pintura

Os procedimentos de preparação de superfície e pintura devem ser emitidos antes do início dos serviços, em conformidade com os requisitos de projeto, e por profissional competente, conforme item “Competência, Treinamento e Conscientização” (9.2) deste manual.

quality, checking critical dimensions, operating tests, etc.

They must be issued in accordance with the design requirements, technical specifications and specified external standards, in their respective specified versions. These references must be listed at the beginning. If the versions of the standards are not specified, the latest version of each one must be adopted.

Non-destructive test procedures must be issued (and signed) by a competent professional for this function, in terms of academic degree, professional experience, training and skills, with recognized formal qualification, by certification as a Level 3 Inspector of the test modality in question. Any other professional qualifications must be submitted for prior approval by the CONTRACTING PARTY.

Inspectors must receive formal training in the use of the inspection and testing procedures they are required to use. Qualification does not dispense this training.

#### Welding Procedures

Welding Procedures Specifications (WPS) must be qualified (WPQR) and certified before the start of services, in accordance with the project requirements, and by a competent professional, according to the item “Competence, Training and Awareness” (9.2) in this manual.

#### Painting Procedures

The surface preparation and painting procedures must be issued and approved before the beginning of the services, in accordance with the project requirements, and by a competent professional, according to the item “Competence, Training and Awareness” (9.2) of this manual.

### 15.1.8. Procedimento de inspeção e ensaios de concreto

Os procedimentos executivos de inspeção ou ensaio, amostragem, quantidade de ensaios, periodicidade e pontos de coleta, de fundações e estruturas de concreto, devem ser avaliados por um Tecnologista de Concreto com a qualificação e certificação estabelecidas no item “Competência, Treinamento e Conscientização” (9.2) deste manual.

## 15.2. Controle de Processos e Produtos e Serviços providos externamente (Aquisição)

### 15.2.1. Avaliação de fornecedores

A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter procedimentos documentados detalhando os critérios utilizados para seleção, avaliação, qualificação e reavaliação de todos os fornecedores e subfornecedores, de produtos e serviços, a forma de registrar os resultados das avaliações realizadas e o plano de avaliação de desempenho durante a vigência do contrato, demonstrando o tipo e a abrangência do controle exercido em função do tipo de produto adquirido (e de seu impacto sobre a qualidade do produto, a segurança e saúde dos envolvidos e sobre o meio-ambiente). Estes procedimentos devem ser submetidos à prévia liberação da Fiscalização, e os registros gerados devem ser mantidos.

A sistemática de avaliação de desempenho dos seus fornecedores e subfornecedores, deve incluir, no mínimo, os critérios a seguir:

- Cumprimento das especificações;
- Qualidade dos documentos e registros emitidos;
- Atendimento ao prazo para emissão de documentos (originais e revisões);
- Cumprimento dos prazos de entrega.

Empresas a serem subcontratadas devem ser previamente avaliadas e aceitas pela Contratada, e então submetidas à aprovação pela CONTRATANTE, anteriormente à assinatura do respectivo contrato.

### Concrete inspection and testing procedure

The executive procedures of inspection or test, sampling, number of tests, periodicity and collection points, of foundations and concrete structures, must be evaluated by a Concrete Technologist which holds the qualification and certification established in the item “Competence, Training and Awareness” (9.2) of this manual.

## Control of Processes and Products and Services provided externally (Acquisition)

### Suppliers evaluation

The CONTRACTOR shall establish, implement and maintain documented procedures detailing the criteria used for the selection, evaluation, qualification and reassessment of all suppliers and sub-suppliers, of products and services, how to record the results of the evaluations carried out and the performance evaluation plan during the term of the contract, demonstrating the type and scope of the control exercised depending on the type of product purchased (and its impact on product quality, the safety and health of those involved and the environment). These procedures must be submitted to prior inspection release, and the generated records must be kept.

The performance evaluation system of the Contractor’s suppliers and sub-suppliers must include, at least, the following criteria:

- Compliance with specifications;
- Quality of documents and records issued;
- Meeting the deadline for issuing documents (originals and revisions);
- Compliance with delivery deadlines.

Companies to be subcontracted must be previously assessed and accepted by the CONTRACTOR, and then submitted to SPIC Brasil's approval prior to the signing of the respective contract.

### 15.2.2 Especificação de compra

A Contratada deve implementar uma sistemática para assegurar que a documentação de compra seja analisada/ verificada para garantir que nela constem todos os requisitos da qualidade (inclusive os deste manual), informações do projeto (desenhos, especificações etc.) e normas técnicas aplicáveis, necessárias à definição do fornecimento / contratação.

A Contratada é responsável perante a CONTRATANTE, pelo total atendimento às especificações técnicas do serviço sendo subcontratado.

Todo serviço subcontratado pela contratada, deverá estar coberto por um Plano de Inspeção e Testes (PIT), emitido pela contratada, indicando os pontos de controle e de monitoramento, onde a inspeção da contratada é a principal responsável pela garantia do atendimento às especificações da Engenharia da CONTRATANTE. Deve ser adotado este manual pela Contratada como requisito para a elaboração dos PITs (veja item “Plano de Inspeção e Testes”, 15.1.2).

A Contratada deve assegurar que todos os materiais cujo fornecimento seja contratualmente de sua responsabilidade, sejam entregues com seus certificados de materiais, manuais de operação, catálogos, certificados de inspeção e liberação e outros documentos contratuais e/ou regulamentares, quando aplicáveis.

Os relatórios e registros de teste, assinados pelos representantes autorizados do CQ do subcontratado e da CONTRATADA, devem ser emitidos e enviados para aprovação da SPIC Brasil.

### Purchase specification

The Contractor must implement a procedure to ensure that the service purchase documentation is reviewed / verified to ensure that it contains all quality requirements (including those in this manual), design information (drawings, specifications, etc.) and standards applicable techniques, necessary for the definition of supply / contracting.

The Contractor is responsible to the CONTRACTING PARTY, for full compliance with the technical specifications of the service being subcontracted. The subcontractor cannot be directly involved in accountability for noncompliant results.

Any service subcontracted by the CONTRACTOR must be covered by a quality control plan (Inspection and Test Plan) issued by the CONTRACTOR, indicating the control and monitoring aspects, where the CONTRACTOR's inspection is the main responsible for guaranteeing compliance with the Engineering specifications of the CONTRACTING PARTY. This manual must be adopted by the Contractor as a requirement for the preparation of the PITs (see item “Inspection and Test Plan”, 15.1.2).

The Contractor must ensure that all materials whose supply is contractually under its responsibility, are delivered with its material certificates, operation manuals, catalogs, inspection and release certificates and other contractual and / or regulatory documents, when applicable.

The reports and test records, signed by the authorized representatives of the QC of the subcontractor and the CONTRACTOR, shall be issued and sent for SPIC Brasil's approval.

### 15.2.3. Verificação do Produto Adquirido

A Contratada é responsável pela inspeção do seu fornecedor durante o processo de fabricação e pela inspeção de recebimento na obra dos materiais por ela adquiridos, de acordo com inspeções previstas no PIT, utilizando pessoal qualificado, equipamentos e/ou instrumentos de medição e ensaios adequados e calibrados, métodos e critérios previamente acordados com a CONTRATANTE e definidos no PIT do projeto. A Contratante responde também pela gestão destes materiais na Obra. Os recursos necessários, suficientes e apropriados para a inspeção de recebimento devem ser providos pela Contratada na Obra.

A Contratada deverá fazer a convocação prévia da Inspeção de Recebimento da Contratante, conforme definido no PIT da obra.

Nenhum material ou insumo adquirido e recebido pela Contratada na obra, que possa afetar adversamente a qualidade do produto ou do serviço a ser prestado à Contratante, pode ser liberado para os serviços de montagem sem a prévia aprovação na inspeção de recebimento. Todas as inspeções de recebimento devem ser registradas e os registros mantidos.

Os relatórios e registros dos testes, assinados pelos representantes autorizados do CQ do subfornecedor e da contratada, deverão ser emitidos e enviados para aprovação da CONTRATANTE, e comporão os data books dos sistemas / equipamentos.

A situação de inspeção deve estar claramente identificada nos materiais e insumos, bem como a própria identificação destes materiais, que deve ser rastreável à documentação de compra e aos documentos de projeto.

### Inspection at Receipt

The CONTRACTOR is responsible for the receipt of materials purchased by it, the execution of the scheduled technical inspections using qualified staff, suitable equipment and/or tools, methods and criteria previously agreed with SPIC Brasil, and for the management of such materials in the construction site. The Contractor is also responsible for the management of these materials at the site. The necessary, appropriate and suitable resources for receiving inspection shall be provided by the Contractor at the site for the receipt inspection must be provided by the Contractor in the Work.

The Contractor shall make the prior call for the Contractor's Receipt Inspection, as defined in the ITP.

No material or input purchased and received by the Contractor at the erection site, which may adversely affect the quality of the product or service to be provided to the Contractor, may be released for assembly services without prior approval in the receipt inspection. All incoming inspections must be recorded, and the records must be kept.

The test reports and records, signed by the authorized representatives of the CQ of the sub-supplier and the contractor, must be issued and sent for approval by the CONTRACTING PARTY, and will compose the data books of the systems / equipment.

The inspection status must be clearly identified in the materials and inputs, as well as the identification of these materials, which must be traceable to the purchase documentation and the project documents.

### 15.3. Inspeção de materiais e Serviços

O Controle de Qualidade da Contratada deve realizar as atividades de inspeção e ensaios de materiais e serviços de acordo com os seus Procedimentos de Inspeção, as Listas de Verificação (Check-lists) e os PITs respectivos, assim como com as normas e documentos nele referenciados e os Procedimentos de Execução. Estes documentos devem estar aprovados pela CONTRATANTE antes do início das atividades e disponíveis no local dos serviços.

*A qualificação mínima necessária para os inspetores está definida no item 9.2 deste Manual.*

Para a realização das inspeções, a Contratante deve ser previamente convocada para o acompanhamento, quando determinado no PIT.

Os cordões de soldas pintados existentes (de peças a serem recondiçionadas ou reformadas) devem ter sua pintura removida e a superfície preparada para os ensaios previstos. Da mesma forma, materiais pintados que requeiram ensaios de avaliação, como fundidos e forjados existentes, devem também ter a área a ensaiar previamente preparadas com a remoção da pintura.

O Controle de Qualidade da Contratada deve verificar o efetivo e completo cumprimento dos Procedimentos de Execução, do Manual de Montagem e do Manual de Comissionamento, dentre outros, pela equipe responsável. Ao final de cada etapa de serviço, após cuidadosa verificação, a Contratada deve emitir para a aprovação da CONTRATANTE um Termo de Conclusão de Serviços, evidenciando o cumprimento de todos os itens e requisitos definidos para o serviço em questão, servindo inclusive para a comprovação da conclusão de eventos de pagamento.

A Contratada é responsável pelas providências, equipamentos necessários a todas as verificações e/ou inspeções previstas, incluindo as que porventura venham a ser executadas pela CONTRATANTE.

A aceitação ou aprovação de material ou serviço, ou ainda eventual renúncia da SPIC Brasil em acompanhar alguma inspeção ou ensaio de produto ou serviço, não eximem a Contratada de sua total responsabilidade em atender plenamente aos requisitos de projeto e do contrato, e são relativas exclusivamente aos itens que são escopo específico do evento de inspeção em questão.

### Inspection of Services

The CONTRACTOR's Quality Control must inspect the services performed by the CONTRACTOR following the respective Inspection Procedures, Verification Checklists of the Execution Procedures, the respective ITPs and the standards and documents referenced therein, inviting SPIC Brasil's inspection team when so determined. These documents must be approved by the CONTRACTING PARTY before the start of activities and available at the place of performance of the services.

*The minimum qualification required for inspectors is defined in the item 9.2 of this Manual.*

In order to carry out inspections, the Contractor must be previously invited (notified) for follow-up, when determined in the ITP.

The existing painted weld beads (of parts to be reconditioned or reformed) must have their paint removed and the surface prepared for the tests. Likewise, painted materials that require evaluation tests, such as existing castings and forgings, must also have the area to be tested previously prepared with the paint removal.

The CONTRACTOR's Quality Control staff must verify the effective performance of the Execution Procedures, the Assembly Manual and the Commissioning Manual, among others, by the team responsible. At the end of each service stage, the CONTRACTOR must issue a Conclusion and/or Acceptance of Services Certificate to SPIC Brasil, stating compliance with all the items and requirements defined for the service in question.

CONTRACTOR is responsible for the arrangements, equipment and/or tools necessary for all the checks and/or inspections planned, including those that may come to be performed for monitoring by SPIC Brasil.

The acceptance or approval of material or service, or even any waiver by SPIC Brasil to accompany any inspection or testing of a product or service, does not exempt the Contractor from its full responsibility to fully comply with the project and contract requirements, and are exclusively related to items that are specific in scope to the inspection event in question.



#### 15.4. Manuseio, armazenamento e preservação

O manuseio, armazenamento e preservação de materiais sob a responsabilidade da Contratada, sejam eles por ela adquiridos ou fornecidos pela CONTRATANTE, devem ser realizados de acordo com as instruções de fornecedores, normas técnicas e especificações. Na ausência destas, para materiais frágeis, contamináveis ou com vida útil limitada, de acordo com Procedimentos de Execução elaborados pela Contratada e aprovados pela CONTRATANTE. Materiais com vida útil limitada devem apresentar, no local de armazenamento, prazos de validade claramente indicados.

A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática para manusear e armazenar os consumíveis de soldagem (eletrodos, arames, fluxos e gases de proteção) e para a aplicação do sistema de revestimento (tinta).

Antes, durante e após a execução dos serviços, o Controle de Qualidade da Contratada deve verificar a preservação e a limpeza de sistemas, equipamentos, componentes, instrumentos, elementos construtivos entre outros materiais, conforme instruções de fornecedores, normas técnicas, especificações e/ou procedimentos elaborados pela Contratada e requisitos contratuais.

As operações de elevação para movimentação e transporte de cargas devem ser realizadas de acordo com os planos de Rigging criados pela CONTRATADA e aprovados pela equipe de supervisão da SPIC Brasil.

#### Handling, storage, and preservation

The handling, storage, and preservation of materials under the responsibility of the CONTRACTOR, whether purchased or supplied by SPIC Brasil, must be performed in accordance with supplier's instructions, technical standards, and specifications. In their absence, for fragile, contaminable materials, or with limited shelf-life, handling, storage, and preservation must be performed in accordance with the Execution Procedures created by the CONTRACTOR and approved by SPIC Brasil. Materials with a limited shelf-life must have clearly stated shelf-life at the storage site.

The CONTRACTOR must establish, implement and maintain a procedure for handling and storing welding consumables (electrodes, wires, fluxes and shielding gases) and for the application of the coating system (paint).

Before, during, and after the execution of the services, the CONTRACTOR's Quality Control must verify the preservation and cleaning of systems, equipment, components, tools, and construction elements, among other materials, according to suppliers' instructions, technical standards, specifications and/or procedures developed by the CONTRACTOR and contractual requirements.

Lifting operations for moving and transporting loads must be carried out in accordance with Rigging plans created up by the CONTRACTOR and approved by SPIC Brasil' supervision team.

### 15.5. Identificação e rastreabilidade

Para materiais usados na construção e montagem, a Contratada deve utilizar uma identificação única do produto, e sua identificação deve ser mantida pelo menos até o momento de seu uso, seja no próprio material ou em registros rastreáveis a ele. Produtos devem ser identificados, incluindo sua situação em relação aos requisitos de monitoramento e medição.

Os materiais e componentes devem ser fisicamente identificados e esta identificação deve ser preservada (ou refeita) até o fim dos testes, devendo ser refletida na documentação/ relatórios pertinentes. Componentes e equipamentos devem ser rastreáveis através de sua identificação de projeto (número de desenho, código de item, pedido de compra ou outros), e a identificação do fabricante.

Relatórios de resultados de inspeções, ensaios e testes devem ser rastreáveis à identificação do material, equipamento e sistema.

Certificados de materiais emitidos por laboratórios independentes utilizados pela Contratada devem ser rastreáveis aos lotes, corridas ou bateladas das amostras do material ensaiado, e os materiais devem estar identificados com estas informações.

Os materiais devem estar sempre identificados quanto à sua situação em relação aos requisitos de monitoramento e medição:

- Aguardando inspeção;
- Aguardando laudo de inspeção;
- Aprovado;
- Rejeitado ou Não-conforme.

Para materiais, componentes e insumos de menor criticidade, é necessário pelo menos que a aquisição tenha sido realizada de um fornecedor qualificado. Neste caso, a rastreabilidade é assegurada através das marcações efetuadas nos itens, conforme requisitos normativos. Não é requerida a correlação entre os certificados e cada item individual após a inspeção de recebimento.

A CONTRATADA deve estabelecer, implantar e manter uma sistemática para assegurar a rastreabilidade das juntas soldadas aos soldadores e à corrida do consumível de soldagem, para equipamentos/ produtos críticos. Cada junta soldada deve ser identificada com o soldador que a executou.

### Identification and traceability

Materials used in construction and assembly must be identified at least per batch of material, and their identification must be maintained at least until the time of their use, be it on the material itself or in records traceable to it. Products and/or services must be identified, including their situation regarding monitoring and measurement requirements.

The CONTRACTOR must use a unique identification of the product and control such record, and this identification must be preserved (or redone) until the end of the tests, and must be reflected in the relevant documentation / reports. Components and equipment must be traceable through their project identification (design number, item code, or other), and the manufacturer's identification.

Inspection and tests reports must be traceable to the identification of the material, equipment or system.

Certificates issued by independent laboratories used by the CONTRACTOR must be traceable to lots, runs or batches of the samples of the tested material. Measuring equipment and/or tools must have traceable calibration and calibration certificates.

Materials must be identified according to the following categories:

- awaiting inspection;
- pending;
- approved;
- rejected or noncompliant.

For materials, components and inputs of less criticality, it is at least necessary that the purchase have been made from a qualified supplier. In this case, traceability is ensured through the markings made on the items, according to normative requirements. Correlation between certificates and each individual item is not required after receipt inspection.

The CONTRACTOR shall establish, implement and maintain a system to ensure the traceability of the welded joints to the welders and the welding consumable batch, for critical equipment / products. Each welded joint must be identified with the welder who performed it.

### 15.6. Controle de produto e serviço não-conforme

A Contratada deve apresentar no Plano da Qualidade o procedimento por ela utilizado na identificação e tratamento de não-conformidades, incluindo controles, responsabilidades, níveis hierárquicos apropriados a autorizar, liberar ou aceitar não-conformidades, tipo de registro a ser preenchido e a manutenção desses registros, envolvendo pessoal próprio e/ou subcontratado.

Relatório de Não-conformidade deve ser gerado para registrar as não-conformidades identificadas e as medidas planejadas: ações de correção/ reparo, sucateamento ou concessão e responsável(is) pelo preenchimento dos campos. *Devem ser registrados como não-conformidade também os desvios encontrados nos materiais e equipamentos existentes (na Usina) a serem reformados, com vistas a se registrar o tratamento dado a cada caso.*

Caso a disposição (medida) proposta pela Contratada seja de aprovar um material ou serviço não-conforme, esta concessão deve ser prévia e formalmente aprovada pela Contratante, que pode inclusive optar pela rejeição do produto. Todo relatório de não-conformidade com a concessão da Contratante deve ser incluído no data book correspondente.

Medidas envolvendo reparos críticos devem ser submetidos a prévia aprovação pela Contratante (antes do início de sua execução), e os relatórios de não-conformidade correspondentes devem ser incluídos no data book. São exemplos de reparos críticos:

- reparos em materiais fundidos e forjados de responsabilidade;
- reparos em peças já tratadas termicamente;
- reparos com aplicação de calor para correção dimensional;
- reparos de solda de significativa extensão ou profundidade, que possam comprometer as propriedades mecânicas do componente ou suas dimensões;
- reparos que possam comprometer a segurança dos envolvidos;
- reparos cuja execução possa comprometer o atendimento aos requisitos especificados;
- dentre outros, a critério da Contratante.

### Control of Noncompliant Products

The CONTRACTOR must submit, under the Quality Plan, the procedure used by it to identify and process noncompliance, including controls, responsibilities, appropriate hierarchical levels to authorize, approve, or accept noncompliance, type of record to be completed, involving the CONTRACTOR's/ subcontractor' staff.

Nonconforming report must be generated to record the identified nonconformities and the planned actions: correction / repair, scrap or concession actions and responsible(s) for filling in the fields. *Deviations found in existing materials and equipment (at the Plant) to be reformed must also be recorded as non-conformity, for recording the treatment carried out to each case.*

If the action proposed by the Contractor is to approve a non-compliant material or service, this concession must be previously and formally approved by the Contracting Party, who may even choose to reject the product. Any nonconforming report with SPIC Brasil's concession must be included in the corresponding data book.

Actions involving critical repairs must be subject to prior approval by the Contractor (before the start of their execution), and the corresponding nonconforming reports must be included in the data book. Examples of critical repairs are:

- repairs to cast and forged critical materials;
- repairs to parts already heat treated;
- repairs with application of heat for dimensional correction;
- weld repairs of significant length or depth, which may compromise the mechanical properties of the component or its dimensions;
- repairs that could compromise the safety of those involved;
- repairs whose execution may compromise compliance with the specified requirements;

Quando um material não-conforme for recuperado, reparado ou retrabalhado, deve ser submetido a nova inspeção para demonstrar a conformidade com os requisitos estabelecidos e liberar para uso. Caso aprovado, o relatório da não-conformidade pode ser encerrado. A Contratada deve exercer controle sobre as não-conformidades emitidas até o seu devido encerramento. Pendências de encerramento de não-conformidades poderão impedir os testes finais e os eventos de pagamento relativos à conclusão dos serviços correspondentes.

Os materiais nas situações aguardando inspeção ou laudo, rejeitado e não-conforme devem, sempre que possível, em função da facilidade de movimentação, ser mantidos em áreas segregadas e identificadas, de modo a evitar sua mistura com os demais materiais ou seu uso inadvertido. Não havendo possibilidade de segregação, estes materiais devem ter sua situação claramente identificada, só podendo ser movimentados com autorização do Controle da Qualidade da Contratada.

As não-conformidades devem ser analisadas para a tomada de ações corretivas para prevenir a recorrência do desvio, independentemente do tratamento do produto não-conforme. Veja requisito no item Ação Corretiva / Melhoria (item 18).

- among others, at the Contracting Party's discretion.

When non-conforming material is recovered, repaired or reworked, it must be subjected to a new inspection to demonstrate compliance with established requirements and release for use. If approved, the non-compliance report can be closed. The Contractor must exercise control over the nonconformity reports issued until its due closure. Pending closing of nonconformities may suspend the final tests and payment events related to the completion of the corresponding services.

Materials under the awaiting inspection, rejected, and noncompliant categories must, whenever possible, be kept in segregated and identified areas, to avoid mixing them with other materials being inadvertently used. If there is no possibility of segregation, such materials must have their category clearly identified, and may only be moved with the permission of the CONTRACTOR's Quality Control.

Nonconformities must be analyzed to take corrective actions to prevent the recurrence of deviation, regardless of the treatment of the nonconforming product. See requirement in item Corrective Action / Improvement (item 18).

### 15.7. Registros da qualidade

A Contratada deve dispor ou implementar sistemática de controle de registros da qualidade, descrita em procedimento documentado, com sua identificação, armazenamento, proteção, recuperação, tempo de retenção e descarte.

Os registros da qualidade devem ser mantidos legíveis, prontamente identificáveis e recuperáveis, organizados e identificados por contrato, por área, por serviço e/ou sistema/ equipamento de comissionamento, conforme aplicável.

Os relatórios de inspeção devem atender aos requisitos estabelecidos no procedimento do ensaio respectivo ou na norma de ensaio adotada. Devem conter as informações básicas para rastreabilidade do ensaio e as informações sobre os ensaios realizados, no mínimo:

- Nome (e tag) do equipamento ou sistema a que pertence o item ensaiado;
- Nome do item e número do desenho correspondente e/ou especificações, com suas revisões no momento da inspeção;
- Número de peças, quando aplicável;
- Número do Plano de Inspeção e Teste e item do PIT a que o ensaio atende;
- Condições de realização dos ensaios;
- Amostragem ou extensão do ensaio;
- Equipamentos de medição utilizados, com os respectivos tags;
- Insumos utilizados, com os seus códigos de rastreabilidade;
- Método de ensaio aplicado;
- Procedimentos internos utilizados e/ou norma de execução do ensaio;
- Valores nominais esperados;
- Tolerância ou critério de aceitação, indicando as normas e especificações onde estão definidos;
- Valores ou resultados obtidos nos ensaios;
- Descrição da localização ou mapeamento das indicações encontradas e suas características;
- Croquis ou fotos para maior clareza;
- Classificação das indicações como defeito ou aprovadas;
- Laudo indicando se o ensaio foi aprovado, reprovado ou emitido para avaliação;

### Quality records

The Contractor must have or implement a quality records control system, described in a documented procedure, involving its identification, storage, protection, recovery, retention time and disposal.

The quality records must be kept legible, readily identifiable and recoverable, organized and identified by contract, by area, by service or commissioning system / equipment, as applicable.

*The inspection reports must meet the requirements established in the respective test procedure or in the adopted test standard. They must contain the basic information for the traceability of the test and the information about the tests carried out, at least:*

- *Name (and tag) of the equipment or system to which the tested item belongs;*
- *Name of the item and number of the corresponding drawing and / or specifications, with their revisions at the time of inspection;*
- *Number of pieces, when applicable;*
- *Inspection and Test Plan number and ITP item that the test meets;*
- *Conditions for carrying out the tests;*
- *Sampling or extension of the test;*
- *Measuring equipment used, with the respective tags;*
- *Inputs used, with their traceability codes;*
- *Test method applied;*
- *Internal procedures used and / or test execution standard;*
- *Expected nominal values;*
- *Tolerance or acceptance criteria, indicating the standards and specifications where they are defined;*
- *Values or results obtained in the tests;*
- *Description of the location or mapping of the found indications and their characteristics;*
- *Sketches or photos for clarity;*
- *Classification of indications as defective or approved;*
- *Report indicating whether the test was approved, failed or issued for evaluation;*
- *Date on which the test was carried out and date on which the report was issued;*



- *Data em que o ensaio foi realizado e data em que o relatório foi emitido;*
- *Outras informações relevantes, como o momento da realização (antes ou depois da usinagem ou de tratamento térmico, por exemplo).*
- *Em caso de reprovação, incluir o código do RNC (Relatório de Não-conformidade).*
- *Other relevant information, such as the moment of realization (before or after machining or heat treatment, for example).*
- *In case of failure, include the code of the RNC (Non-Conformity Report).*

Todos os relatórios de inspeção e ensaios devem ser bilíngues (português e inglês), assim como os certificados de qualidade de materiais, mapas de rastreabilidade, check-lists, relatórios de descomissionamento, de comissionamento etc. Relatórios de inspeção e Certificados de materiais importados, excepcionalmente poderão ser emitidos sem o idioma português, mas não sem o inglês.

Os relatórios de inspeção, ensaios, testes, comissionamento etc. deverão conter nomes dos responsáveis pela sua emissão e aprovação, com assinaturas a tinta ou assinaturas digitais certificadas, contendo a identificação legível dos responsáveis e suas funções, incluindo as do Inspetor da CONTRATANTE, quando participante, como testemunho, das atividades de inspeção e testes. O sistema de assinatura digital certificada deve ser previamente submetido à aprovação da Contratante para poder ser utilizado. *Não serão aceitas assinaturas copiadas.*

Os registros devem estar disponíveis para consulta da equipe da CONTRATANTE a qualquer tempo durante a vigência do contrato.

All inspection and test reports must be bilingual (Portuguese and English), as well as material quality certificates, traceability maps, checklists, decommissioning and commissioning reports, etc. Inspection reports and certificates of imported materials, exceptionally, may be issued without the Portuguese language, but not without English, at least.

Inspection, tests and commissioning reports must be signed, with ink signatures or certified digital signatures, containing the legible identification of those responsible and their functions, including those of the CONTRACTING PARTY Inspector, when participating, as a witness, in the inspection and testing activities. The certified digital signature system must be previously submitted for approval by the Contractor in order to be used. *Copied signatures will not be allowed.*

The records must be available for consultation by the CONTRACTING PARTY team at any time during the term of the contract.

## 15.8. Data Books de Qualidade

### 15.8.1. Conceito e propósito

Data book é um documento constituído pela compilação de diversos documentos e registros associados a um escopo delimitado de um contrato, cujo principal propósito é consolidar as informações técnicas e atestar que os requisitos especificados para os produtos e serviços contratados foram cumpridos. Os data books serão utilizados também como fonte de informações para futuras avaliações e intervenções nos sistemas, equipamentos e instalações da UHES.S.

### 15.8.2. Composição e aprovação gradual

O Data Book deverá ser montado, na medida em que os registros forem sendo gerados e entregues ao controle da documentação da Contratada. É importante que os relatórios individualmente sejam aprovados pela fiscalização da contratante na medida em que as inspeções são realizadas, e a documentação seja aprovada em partes na medida do avanço da obra, objetivando não acumular para a aprovação final. A fiscalização da Contratante poderá requerer avaliar (e deverá ter acesso) a composição do data book a qualquer tempo.

Todos os relatórios e outros registros relacionados nos PITs e nos documentos contratuais necessários à comprovação da qualidade dos materiais e serviços prestados devem ser incorporados ao data book de qualidade.

### 15.8.3. Qualidade visual dos documentos e registros

Os documentos a serem incorporados ao data book devem ser digitalizados em cores e apresentar resolução e contraste adequados, tamanho apropriado de fontes e ser livres de manchas ou quaisquer outras interferências na imagem, de forma a possibilitar sua *absoluta legibilidade*, mesmo após reprodução (cópia).

*Os documentos devem estar alinhados com as bordas da página (não inclinados). Convém que na versão eletrônica os documentos sejam mantidos em sua posição original para facilitar a leitura.*

## Quality Data Books

### Concept and purpose

Data book is a document constituted by the compilation of several documents and records associated with a defined scope of a contract, whose main purpose is to consolidate the technical information and certify that the requirements specified for the products and services contracted have been fulfilled. The data books will also be used as a source of information for future evaluations and interventions in SSHPP systems, equipment and facilities.

### Composition and gradual approval

The Data Book must be assembled, as the records are being generated and delivered to the Contractor's documentation control. It is important that the reports are individually approved by the contractor's inspection as inspections are carried out, and the documentation is approved in parts as the work progresses, aiming not to accumulate for final approval. The Contractor's inspection may require evaluating (and must have access to) the composition of the data book at any time.

All reports and other related records in the PITs and in the contractual documents necessary to prove the quality of the materials and services provided must be incorporated into the quality data book.

### Visual quality of documents and records

The documents to be incorporated into the data book must be scanned in colors, and present adequate resolution and contrast, appropriate font size and be free from blemishes or any other interference in the image, in order to allow its *absolute readability*, even after reproduction (copy).

*Documents must be aligned with the edges of the page (not inclined). In the electronic version, documents should be kept in their original position for easy reading.*

#### 15.8.4. Critérios para composição, divisão e formatação do data book

O data book deverá ser composto pelos originais assinados, e em paralelo, composto digitalmente com os mesmos originais digitalizados (em cores e em boa resolução) e gravados. A organização dos arquivos digitais deverá ser a mesma da organização do acervo em papel. Em serviços de montagem eletromecânica, os data books deverão ser organizados por sistema de comissionamento.

A Estrutura básica (seções, capítulos) e o conteúdo (documentos e registros) dos Data Books de Qualidade estão descritos no Anexo I – Estrutura e Conteúdo dos Data Books de Qualidade. A contratada deverá fornecer a proposta de estrutura de cada data book logo após a aprovação dos PITs, para aprovação da Contratante.

Ao final, o data book deve ser inteiramente paginado (atribuída numeração sequencial a todas as suas páginas), e o seu sumário deve estar associado com ligações de acesso rápido (links) a suas respectivas páginas de início, na forma eletrônica. *O sumário deve ser desdobrado em subitens de forma que cada um destes não agrupe mais que 30 páginas, a não ser que seja de um mesmo documento.* O formato eletrônico a ser adotado é o "pdf". O formato da cópia em papel é o A4.

Caso um data book requeira mais de um volume (pasta física), deverá ser criado um sumário por volume e um sumário geral para o data book completo. Além do limite físico de espessura de cada pasta, deverá ser observado também o limite de tamanho (em MB) a ser informado (pela Contratante) por arquivo eletrônico.

#### 15.8.5. Aprovação do data book

Cada data book passa a ser um documento único, ao qual é atribuído um código e um título, e deve ser carregado no sistema de gerenciamento eletrônico de documentos da Contratante, onde segue o fluxo normal de aprovação como um documento técnico.

O fato de os relatórios e certificados serem enviados para prévia aprovação da CONTRATANTE durante os processos de fabricação/construção, não constitui a formação do data book, cuja responsabilidade é exclusiva da Contratada. O data book deverá ser

#### Criteria for composing, dividing and formatting the data book

The data book must be composed of the signed originals, and in parallel, digitally composed with the same scanned originals (in color and in good resolution) and recorded. The organization of the digital files should be the same as the organization of the collection on paper. In electromechanical assembly services, data books must be organized by a commissioning system.

The basic structure (sections, chapters) and the content (documents and records) of the Quality Data Books are described in Annex I - Structure and Content of the Quality Data Books. The contractor must provide the proposed structure of each data book shortly after the approval of the PITs, for approval by the Contractor.

At the end, the data book must be entirely paginated (sequential numbering is assigned to all its pages), and its summary must be associated with quick access links (links) to their respective pages, in electronic form. *The summary must be divided into sub-items so that each of these does not group more than 30 pages, unless it is from the same document.* The electronic format to be adopted is "pdf". The format of the paper copy is A4.

If a data book requires more than one volume (physical folder), a summary by volume and a general summary for the complete data book must be created. In addition to the physical thickness limit of each folder, the size limit (in MB) that will be informed (by the Contractor) for electronic file must also be observed.

#### Data book approval

Each data book becomes a unique document, which is assigned a code and a title, and must be uploaded into the Contractor's electronic document management system, where it follows the normal approval flow as a technical document.

The fact that reports and certificates are sent for prior approval by the CONTRACTING PARTY during the manufacturing / construction processes, does not constitute the formation of the data book, which is the sole responsibility of the Contractor. The data book

entregue formalmente (e carregado no sistema eletrônico), para aprovação da CONTRATANTE, independente dos acervos de trabalho circulados durante o processo de aprovação dos eventos de inspeção.

Para a aceitação de atividades, como a aprovação do comissionamento e a emissão de CAP (Certificado de Aceitação Provisória), é obrigatória a prévia aprovação do data book respectivo pela CONTRATANTE, tanto na forma em papel quanto digital.

#### 15.8.6. Identificação e entrega dos data books

Os prazos de entrega devem ser atendidos conforme definido pela CONTRATANTE na documentação contratual. Além de carregado no sistema de gerenciamento eletrônico de documentos da Contratante, a CONTRATADA deve fornecer 1 cópia do Data Book em meio físico e outra cópia em meio eletrônico, salvo quando indicado um número maior de cópias exigidas pela CONTRATANTE. A mídia eletrônica deve ser identificada/rotulada, e cada pasta (cópias em papel) deve ter identificação na capa e na lombada contendo: código, revisão e título do documento, sistema/ equipamento/ UG, contrato, contratada, número de páginas, nº. do volume, nº total de volumes, seção, data da última revisão).

must be formally delivered (and uploaded to the electronic system), for approval by the CONTRACTING PARTY, regardless of the records and documents circulated during the approval process for inspection.

For the acceptance of activities, such as approval of commissioning and the issuance of CAP (Provisional Acceptance Certificate), prior approval of the respective data book by the CONTRACTING PARTY, both in paper and digital form, will be required.

#### Identification and delivery of data books

Delivery deadlines must be met as defined by the CONTRACTING PARTY in the contractual documentation. In addition to being uploaded to the Contractor's electronic document management system, the CONTRACTED PARTY must provide 1 copy of the Data Book in physical media (paper) and another copy in electronic media, except when indicated a greater number of copies required by the CONTRACTING PARTY. The electronic media must be identified / labeled, and each folder (paper copies) must have identification on the cover and spine containing: code (number), revision and title of the document, system / equipment / GU, contract, contractor, number of pages, volume number, total of volumes, section, date of last revision).

## 16. ACIDENTES, INCIDENTES E DESVIOS

A CONTRATADA deve apresentar para aprovação do setor de HSEQ da CONTRATANTE o procedimento de análise e investigação de acidentes, incidentes e desvios.

### 16.1. Acidentes

Em qualquer acidente do trabalho ocorrido dentro das instalações da CONTRATANTE ou fora desta, o acidentado deve ser encaminhado para avaliação médica. O Plano de Gestão Integrada de HSEQ da CONTRATADA deve apresentar procedimento de atendimento ao acidentado, definindo as instituições médico-hospitalares conveniadas para encaminhamento dos seus empregados, vítimas de acidentes (trabalho ou trajeto), ou mal súbito.

No caso de ocorrência na área de qualquer evento não-planejado, seja um acidente com ou sem afastamento de funcionário(s), ocorrência anormal, acidente ambiental ou acidente de trânsito, a CONTRATADA deve tomar as seguintes providências:

- Atender a vítima;
- Informar imediatamente ao setor de HSEQ da CONTRATANTE;
- Isolar o local do acidente até liberação pelo setor de HSEQ da CONTRATANTE;
- Emitir Relatório de Eventos Não-planejados que deverá conter: dados do acidentado(s), descrição do acidente, causas básicas e imediatas, providências e recomendações a serem tomadas visando prevenir a repetição e, enviá-lo ao setor de HSEQ da CONTRATANTE em até 48 horas;
- Para acidentes com ou sem afastamento, seguidos de mudança/restrrição de atividade, deverá ser emitida a CAT – Comunicação de Acidente do Trabalho. Preencher a CAT (Comunicação de Acidente do Trabalho) e registrá-la junto ao INSS, em casos de acidente do trabalho, encaminhar cópia da CAT para o setor de HSEQ da CONTRATANTE;

OBS: A CAT deve ser emitida em 06 vias cujos destinatários são:

1ª via – ao INSS;

2ª via – à empresa;

## ACCIDENTS, INCIDENTS, AND DEVIATIONS

The CONTRACTOR must submit the procedure for analysis and investigation of accidents, incidents, and deviations to SPIC Brasil's HSEQ Department for approval.

### Accidents

In any occupational accident occurring inside or outside SPIC Brasil's premises, the injured person must be referred for a medical evaluation. The CONTRACTOR's HSEQ Integrated Management Plan must present a procedure for attending to the injured, defining the medical-hospital institutions that are agreed upon for the referral of their employees, victims of accidents (occupational or commuting), or sudden illness.

In case of occurrence in the area of any unplanned event, whether it is an accident with or without lost time, abnormal occurrence, environmental accident, or traffic accident, the CONTRACTOR must take the following actions:

- Attending to the victim;
- Immediately inform SPIC Brasil's HSEQ Department;
- Isolate the accident site until it is cleared SPIC Brasil's HSEQ Department;
- Issue an Unplanned Events Report that must contain injured data, accident description, basic and immediate causes, measures and recommendations to be taken to prevent repetition, and send it to SPIC Brasil's HSEQ Department within 48 hours;
- For accidents with or without lost time, followed by change/restriction of activity, an CAT must be issued. Fill in the CAT (Occupational Accident Notification) and register it with the INSS (Social Security); in cases of an occupational accident, forward a copy of the CAT to SPIC Brasil's HSEQ Department;

Note: The CAT must be issued in 6 copies whose recipients are:

1st copy - to the Social Security Administration (INSS);

2nd copy - to SPIC Brasil;

3rd copy - to the insured or dependent;



3ª via – ao segurado ou dependente;

4ª via – ao sindicato de classe do trabalhador;

5ª via – ao Sistema Único de Saúde – SUS;

6ª via – à Superintendência Regional do Trabalho e Emprego.

- Realizar a análise e investigação do acidente;
- Prestar acompanhamento necessário à vítima durante todo o período de afastamento ou de restrição de atividades até o seu retorno às suas atividades normais, comunicando formalmente todos os dias ao setor de HSEQ da CONTRATANTE as condições de saúde da vítima;
- Adotar as recomendações previstas no Relatório de Investigação do Acidente.
- Emitir e enviar diariamente ao setor de HSEQ da CONTRATANTE, o BA – Boletim do Acidentado, até o retorno do acidentado às suas funções originais. Juntamente com o último boletim, deve ser entregue um atestado de aptidão, assinado por profissional competente, informando que o profissional se encontra habilitado para o retorno ao trabalho;
- Adotar as recomendações previstas no Relatório de Eventos Não-Planejados.

## 16.2. Incidentes/ Ocorrências Anormais

A CONTRATADA deve comunicar ao setor de HSEQ da CONTRATANTE todos os incidentes, ocorrências anormais e situações de emergência de maneira detalhada e indicando as providências tomadas, independentemente das obrigações previstas na legislação para as autoridades legais.

A CONTRATADA deve efetuar a análise e investigação dos incidentes que não sejam de alto potencial, com emissão de Relatório de Investigação do Incidente, contendo, no mínimo: descrição do incidente, causas básicas e imediatas, providências e recomendações a serem tomadas visando a prevenir a repetição.

A CONTRATADA deve adotar sempre as recomendações previstas no Relatório de Investigação do Incidente.

A CONTRATADA deve implementar sistemática de registros de incidentes.

4th copy - to the worker's union;

5th copy - to the Universal Health System - SUS;

6th copy - to the Regional Office of Labor and Employment.

- Carry out the accident analysis and investigation;
- Provide necessary follow-up to the victim during the entire period of absence or restriction of activities, until their return to normal activities, formally communicating to SPIC Brasil's HSEQ Department of the victim's health condition;
- Adopt the recommendations set in the Accident Investigation Report.
- Issue and submit a daily Injured Bulletin to SPIC Brasil's HSEQ Department, until the return of the injured person to his/her original functions. In addition to the aforementioned report, a certificate of aptitude signed, by a competent professional, must be submitted stating that the employee is qualified to return to work;
- Adopt the recommendations contained in the Unplanned Events Report.

## Abnormal Incidents/ Events

The CONTRACTOR must communicate all incidents, abnormal occurrences, and emergencies to SPIC Brasil's HSEC Team, in a detailed manner and indicating the measures taken, regardless of the obligations set by legislation for legal authorities.

The CONTRACTOR must review and investigate all incidents that are not of high potential, and write an Incident Investigation Report containing, at least, the description of the incident, basic and immediate causes, and measures and recommendations to be taken to prevent repetition.

The CONTRACTOR must always adopt the recommendations set in the Incident Investigation Report.

The CONTRACTOR must implement systematic records of incidents.

## 17. AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO/ VERIFICAÇÃO

### 17.1. Inspeções Internas pela Contratada

A CONTRATADA deve proceder à execução de inspeções internas mensais em HSEQ, atendendo a um cronograma estabelecido. As inspeções internas mensais deverão ser realizadas através de listas de verificação específicas criadas pela própria CONTRATADA.

A Contratada deverá emitir Relatório da Inspeção de HSEQ, onde deverá registrar as Não-Conformidades. Cada não-conformidade deve trazer como registro informações suficientes para que o problema seja entendido e rastreado, com pelo menos:

- Data, horário e local onde houve a ocorrência ou onde/ quando foi detectado;
- Identificação do requisito da norma de sistema de gestão que foi transgredido;
- Evidência objetiva e rastreável do desvio (procedimento, desenho, especificação, contrato etc.);
- Responsável pelo registro;
- Medidas planejadas para correção imediata do problema, quando aplicáveis.

O Relatório gerado deve ser prontamente enviado/notificado à CONTRATANTE e lançado no sistema informatizado disponibilizado pela CONTRATANTE.

As medidas de correção ou de mitigação de riscos devem ser executadas prontamente.

As não-conformidades devem ser tratadas de forma a evitar novas ocorrências, através da implementação das ações corretivas aplicáveis, conforme item “Ação Corretiva” (item 18.1) deste manual.

### 17.2. Auditoria Interna

A contratada deve implementar e manter sistemática documentada de planejar e realizar auditorias internas do Sistema de Gestão HSEQ, com frequência pelo menos semestral, com auditores qualificados, abordando todo o escopo das três normas de referência (contratuais) de HSEQ (NBR ISO 9001, ISO 45001 e NBR ISO 14001), abrangendo todo o escopo contratual de fornecimentos e serviços e todas as fases do projeto de Modernização, desde

## PERFORMANCE ASSESSMENT / VERIFICATION

### Internal inspections

The CONTRACTOR must execute all HSEQ internal monthly inspections. The monthly internal inspections must be executed using specific verification checklists, developed by the Contractor, according to an established schedule.

The Contractor must issue an HSEQ Inspection Report, where it must register the nonconformities. Each nonconformity must be recorded with enough information for the problem to be understood and tracked, with at least:

- Date, time and place where it occurred or where / when it was detected;
- Identification of the requirement of the management system standard that has been violated;
- Objective and traceable evidence of the deviation (procedure, drawing, specification, contract, etc.);
- Responsible for registration;
- Measures planned for immediate correction of the problem, when applicable.

The generated Report must be promptly sent / notified to the CONTRACTING PARTY and launched in the computerized system made available by the SPIC Brasil.

Correction or risk mitigation measures must be carried out promptly.

Nonconformities must be handled in order to avoid new occurrences, through the implementation of the applicable corrective actions, according to the item “Corrective Action” (item 18.1) of this manual.

### Internal Audit

The contractor must implement and maintain a documented systematic of planning and conducting internal audits of the HSEQ Management System, at least half-yearly, with qualified auditors, covering the entire scope of the three HSEQ (contractual) reference standards (NBR ISO 9001, ISO 45001 and NBR ISO 14001), covering the entire contractual scope of supplies and services and all phases of the Modernization project, from the design phase to the

a fase de projeto até os testes finais. Para os sistemas de HSE, o escopo restringe-se aos serviços na usina (UHES).

A Contratada deve adotar como referência para implementar a sistemática de auditoria interna a ABNT NBR ISO 19011 “Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão”.

O Relatório da Auditoria Interna deve ser emitido pela Contratada, enviado à Fiscalização e lançado no sistema informatizado da Contratante em até 7 dias após o término da auditoria. As medidas de correção ou de mitigação de riscos devem ser executadas prontamente pela Contratada.

As não-conformidades devem ser tratadas de forma a evitar novas ocorrências, através da implementação das ações corretivas aplicáveis, conforme item “Ação Corretiva” (item 18.1) deste manual.

### 17.3. Inspeção/ Auditoria pela Fiscalização

A equipe de fiscalização de HSEQ da CONTRATANTE terá acesso irrestrito a todas as atividades de construção. A CONTRATANTE realizará auditorias das atividades de HSEQ da CONTRATADA e inspeções periódicas em suas instalações, locais de serviço e canteiros de obra, acompanhada de representante da área ou frente de obra e de membro da equipe de HSEQ da CONTRATADA, com o objetivo de verificar a conformidade de seu sistema de gestão HSEQ com os requisitos deste manual e do contrato.

As auditorias e inspeções poderão abordar os 3 sistemas de gestão em conjunto ou separadamente, podendo inclusive focar-se em alguns dos processos de gestão e requisitos das normas.

Eventuais não-conformidades detectadas nestas auditorias serão registradas pela CONTRATANTE em um Relatório de Auditoria e enviadas para a CONTRATADA.

As medidas de correção ou de mitigação de riscos devem ser executadas prontamente pela Contratada.

As não-conformidades devem ser tratadas de forma a evitar novas ocorrências, através da implementação das ações corretivas aplicáveis, conforme item “Ação Corretiva” (18.1) deste manual.

final tests. For HSE systems, the scope is restricted to services at the plant (SSHPP).

The Contractor must adopt the ABNT NBR ISO 19011 “Guidelines for auditing management systems” as a reference to implement the internal audit system.

The Internal Audit Report must be issued by the Contractor, sent to the Inspection and released in the Contractor's system within 7 days after the end of the audit. Correction or risk mitigation measures must be carried out promptly by the Contractor.

Nonconformities must be handled in order to avoid new occurrences, through the implementation of the applicable corrective actions, according to the item “Corrective Action” (item 18.1) of this manual.

### Inspection / Audit by Inspection

The CONTRACTING PARTY's HSEQ inspection team will have unrestricted access to all construction activities. The CONTRACTING PARTY will carry out audits of the CONTRACTOR's HSEQ activities and periodic inspections of its facilities, service locations and construction sites, accompanied by a representative of the area and a member of the CONTRACTOR's HSEQ team, in order to verify the compliance of your HSEQ management system with the requirements of this manual and the contract.

Audits and inspections may address the 3 management systems together or separately, and may even focus on some of the management processes and requirements of the standards.

Any nonconformities detected in these audits will be registered by the CONTRACTING PARTY in an Audit Report and sent to the CONTRACTOR.

Correction or risk mitigation measures must be carried out promptly by the Contractor.

Nonconformities must be treated in order to avoid new occurrences, through the implementation of the applicable corrective actions, according to the item “Corrective Action” (18.1) of this manual.

Estas não-conformidades detectadas pela Fiscalização, sejam nas Inspeções regulares ou nas auditorias periódicas, serão consideradas no Medidor de Desempenho do Projeto e da Contratada, alimentando o sistema de Qualificação de Fornecedores de materiais e serviços da CONTRATANTE. Por outro lado, as não-conformidades internas, identificadas e emitidas pela própria contratada, não afetarão os índices de desempenho do Projeto.

A Fiscalização da CONTRATANTE irá avaliar, permanentemente, a proporção de Relatórios da Fiscalização da Qualidade com relação às não-conformidades internas da Contratada.

A CONTRATADA deverá atender às recomendações decorrentes das auditorias e inspeções e sanar as não-conformidades apontadas, sob pena de suspensão dos serviços pela CONTRATANTE, ou mesmo a aplicação das sanções previstas nas cláusulas contratuais.

These nonconformities detected by the Inspection, whether in regular inspections or periodic audits, will be considered in the Project and Contractor's Performance Monitoring, feeding the CONTRACTING PARTY's Supplier Qualification system. On the other hand, internal nonconformities, identified and issued by the contractor, will not affect the Project's performance indexes.

The CONTRACTING PARTY's Inspection will permanently evaluate the proportion of Quality Inspection Reports in relation to the Contractor's internal nonconformities.

The CONTRACTOR shall comply with the recommendations resulting from audits and inspections and deal with the nonconformities pointed out, under penalty of suspension of services by the CONTRACTING PARTY, or even the application of the sanctions provided for in the contractual clauses.

## 17.4. Monitoramento de Indicadores de HSEQ

### 17.4.1. Estabelecimento dos Indicadores de HSEQ

A Contratada deve estabelecer os Objetivos e Metas de HSEQ, e desdobrar estes objetivos em indicadores de gestão (KPIs). Os indicadores devem servir para que a Contratada avalie mensalmente a evolução da eficácia do seu Sistema de Gestão em atingir seus Objetivos e Metas, e serve como meio também para que a CONTRATADA seja avaliada pela Contratante em termos de seu desempenho em geral para HSEQ.

Deverão ser informados pela Contratada os indicadores na reunião inicial, e devem incluir:

- a) Número de pessoas trabalhando durante o mês;
- b) Total de horas de exposição ao risco;
- c) Número de casos de primeiros socorros;
- d) Número de casos de tratamentos médicos;
- e) Número de casos de trabalho restrito;
- f) Número de acidentes com afastamento;
- g) Número de quase acidentes;
- h) Número de dias perdidos por acidente;
- i) Número de acidentes envolvendo veículos;
- j) Número de doenças profissionais se houver;
- k) Número de acidentes ambientais se houver;
- l) Taxa de frequência de primeiros socorros (TFPS);
- m) Taxa de frequência de tratamentos médicos (TFTM);
- n) Taxa de frequência de trabalho restrito (TFTR);
- o) Taxa de Frequência de acidentes sem afastamento (TFSA);
- p) Taxa de frequência de acidentes com afastamento (TFCA);
- q) Taxa de Gravidade (TG);
- r) Desempenho médio dos soldadores por processo de soldagem;
- s) Proporção entre as não-conformidades emitidas pela Fiscalização e as emitidas pela Contratada;
- t) Percentual das ações corretivas concluídas no prazo;
- u) Número de não-conformidades críticas identificadas nas auditorias da Contratante.

## Monitoring of HSEQ Indicators

### Establishment of HSEQ Indicators

The Contractor must establish the HSEQ Objectives and Goals, and deploy these objectives into management indicators (KPIs). The indicators must serve for the Contractor to evaluate the evolution of the effectiveness of its Management System in achieving its Objectives and Goals on a monthly basis, and also serves as a means for the CONTRACTOR to be evaluated by the SPIC Brasil in terms of its general performance for HSEQ.

Indicators must be informed by the Contractor at the initial meeting, and must include:

- a) Number of people working during the month;
- b) Total hours of exposure to risk;
- c) Number of first aid cases;
- d) Number of cases of medical treatment;
- e) Number of restricted work cases;
- f) Number of accidents with lost time;
- g) Number of near misses;
- h) Number of days lost per accident;
- i) Number of accidents involving vehicles;
- j) Number of occupational diseases, if any;
- k) Number of environmental accidents, if any;
- l) First Aid Frequency Rate (FAFR);
- m) Frequency rate of medical treatments (FRMT);
- n) Restricted work frequency rate (RWFR);
- o) Frequency Rate of Accidents with no Lost Time (FRAWNLT);
- p) Lost Time Injury Rate (LTIR);
- q) Severity Rate (SR);
- r) Average performance of welders per welding process;
- s) Proportion between the nonconformities issued by SPIC Inspection and those issued by the Contractor;
- t) Percentage of corrective actions completed on time;
- u) Number of critical non-conformities identified in the Contractor's audits.



A CONTRATADA também deve utilizar outros indicadores reativos e proativos de HSEQ, incluindo:

**Indicadores reativos:**

- a) Número de incidentes;
- b) Número de notificações/ autuações de Órgãos Ambientais fiscalizadores.

**Indicadores proativos:**

- a) Número de HH de treinamento;
- b) Horas de auditorias comportamentais efetuadas por gerentes e engenheiros;
- c) Percentual de atendimento às observações/recomendações de auditorias e investigações de HSEQ;
- d) Número de simulados de HSEQ;
- e) Número de auto avaliações de HSEQ.

Índice de sanções de segurança, que é o número de sanções sofridas pela CONTRATADA por qualquer órgão do governo (federal, estadual ou municipal) deve ser igual a zero.

Índice de sanções ambientais, que é o número de sanções sofridas pela CONTRATADA por órgão ambiental responsável (federal, estadual ou municipal) deve ser igual a zero.

#### 17.4.2. Relatório Mensal de HSEQ

A CONTRATADA deve apresentar Relatório Mensal de HSEQ até o 5º dia útil do mês subsequente, contendo, no mínimo:

- Quadro e Gráfico de Acompanhamento anual e ao longo do contrato dos Indicadores de HSEQ;
- Quadro de Acompanhamento das Inspeções;
- Quadro de Acompanhamento das Recomendações contidas nos Relatórios de Investigação de Acidentes, Incidentes e Desvios;
- Quadro de Acompanhamento de Treinamento de HSEQ de seus empregados e dos empregados de sua(s) contratada(s);
- Quadro de Acompanhamento do Cronograma de Ações do PCMAT, PPRA e PCMSO;
- Quadro de Acompanhamento dos Exames Médicos previstos no PCMSO (quantidade prevista x realizada);

The CONTRACTOR must also use other HSEQ reactive and proactive KPIs, including:

**Reactive Indicators:**

- a) Number of incidents;
- b) Number of notifications/ notices of violation from Environmental Audit Bodies.

**Proactive indicators:**

- a) Number of man-hour training;
- b) Hours of behavioral audits performed by managers and engineers;
- c) Percentage of compliance with HSEQ observations/ recommendations for audits and investigations;
- d) Number of HSEQ drills;
- e) Number of HSEQ self-assessments;

Index of safety sanctions, which is the number of sanctions suffered by the CONTRACTOR and enforced by any government body (federal, state, or municipal), and must be equal to zero.

Index of environmental sanctions, which is the number of sanctions suffered by the CONTRACTOR and enforced by the responsible environmental agency (federal, state, or municipal), and must be equal to zero.

#### HSE Monthly Report

The CONTRACTOR must submit the HSE Monthly Report by the 5th business day of the subsequent month, containing, at least:

- Annual Table and Monitoring Chart, and throughout the HSEQ Indicators Contract;
- Monitoring Table for Inspections;
- Monitoring Table for the Recommendations included in the Accident, Incident, and Noncompliance Investigation Reports;
- HSEQ Training Monitoring Table of its employees and subcontractors' employees(s);
- PCMAT, ERPP, and PCMSO Actions Schedule Monitoring Table;
- Table of Occupational Medical Exams Monitoring provided in the PCMSO (expected quantity x performed);
- Table for Monitoring Goals and Targets;

- Quadro de Acompanhamento dos Objetivos e Metas definidos;
- Quadro e Gráficos de Acompanhamento de Resíduos das Obras (indicando totais de resíduos, reciclados, reutilizados e descartados);
- Quadro de Geração e Destino de Resíduos das Obras contemplando a quantificação (quantidade/unidade, volume/peso) por tipo (classificação) e destinação final (números das notas fiscais e MTRs utilizados, locais de destino, licenças dos locais de destino);
- Quadro de Acompanhamento de Emissão de Laudos Técnicos e/ou Perfil Profissiográfico Previdenciário (PPP), para os funcionários demitidos;
- Quadro de Acompanhamento de Não-conformidades e Ações Corretivas e Preventivas;
- Análise Crítica dos Resultados das Avaliações e Indicadores de HSEQ;
- Planilha de Controle de Produtos Químicos (descrição do produto, numeração da ONU, quantidade armazenada, tipo de embalagem, responsável pelo produto, controle da ficha técnica e quantidade utilizada no mês);
- Resultado do Monitoramento e Medições realizados no mês (fuligem, poeiras, ruído de perímetro e ocupacional, efluentes etc.);
- Resumo Estatístico Mensal – REM, conforme norma ABNT NBR 14280, acompanhado de cópia das CATs e Investigações dos Acidentes;
- Relação das Empresas Contratadas, com número de empregados, CNPJ, CNAE e escopo do contrato (atividade);
- Relatório Fotográfico de Boas Práticas aplicadas.
- Monitoring Table and Chart for Construction Waste (indicating total waste recycled, reused, and disposed of);
- Table of Generation and Destination of Construction Waste, including quantification (quantity/unit, volume/weight) by type (classification) and final destination (invoice numbers and Waste Transportation Manifest - WTM used, places of destination, and permits of the places of destination);
- Monitoring Table for the Issuance of Technical Reports and/or Professional Profile for Social Security Purposes, for dismissed employees;
- Monitoring Table for Noncompliance and Corrective and Preventive Actions;
- Critical Analysis of HSE Assessment Results and Indicators;
- Chemical Product Control Sheet (product description, UN number, stored quantity, type of packaging, who's responsible for the product, data sheet control, and amount used in the month);
- Results of Monitoring and Measurements carried out in the month (soot, dust, occupational and perimeter noise, effluent, collected and drinking water, etc.);
- Monthly Statistical Report - MSR, according to NBR 14280, accompanied by a copy of the NOAs, and Accident Investigation Reports;
- List of Subcontractors, with the number of employees, a Tax ID (CNPJ), activity category (CNAE), and contract scope (activity);
- Photographic Report of Good Practices applied.

### 17.5. Análise Crítica pela Direção

A Contratada deve implementar sistemática de análise crítica da direção, que deverá ser promovida pelo menos duas vezes ao ano, e atender aos requisitos das normas do SGI HSEQ. Registros devem ser mantidos.

### Management Critical Review

The Contractor must implement a systematic review of management, which must be promoted at least twice a year, and meet the requirements of the IMS HSEQ rules. Records must be kept.

## 18. AÇÃO CORRETIVA / MELHORIA

### 18.1. Ação Corretiva

Não-conformidades identificadas devem ser analisadas pela Contratada para a tomada de ações corretivas, sejam as mesmas oriundas das inspeções e testes de produtos e serviços, em qualquer estágio da fabricação, montagem ou testes, ou de outros processos de monitoramento, como a avaliação da satisfação do cliente, observações ou reclamações formais da Contratante (que devem ser tratadas como reclamações de cliente), indicadores de gestão do SGI, auditorias e inspeções do sistema de gestão HSEQ.

Dentro de até 5 dias úteis, deve ser efetuada análise e registro das causas das não-conformidades, que devem apontar para falha(s) ou vulnerabilidade(s) do sistema de gestão que tenham permitido a ocorrência do desvio. Não serão aceitas causas atribuindo o problema a uma pessoa, tais como “falta de atenção do funcionário”. Recomenda-se que sejam utilizadas ferramentas estruturadas para esta análise, tais como 5 Por quês ou Diagrama de Ishikawa, observando a complexidade e a gravidade das consequências para sistema de gestão de HSEQ da SPIC Brasil.

Para cada causa raiz identificada, devem ser planejadas ações corretivas para corrigir as falhas no Sistema de Gestão da Contratada e prevenir a recorrência de não-conformidade similar. Este plano deve incluir a identificação de responsável pela execução das ações e prazo para conclusão das mesmas.

As análises das causas e os planos de ações corretivas devem ser registrados, submetidos à aprovação da CONTRATANTE, e lançados no sistema informatizado da Contratante para acompanhamento.

As ações corretivas devem ser monitoradas pela CONTRATADA, que deve cuidar para que sejam implementadas e concluídas dentro dos prazos estabelecidos. Quando concluídas, deve-se planejar uma data para análise da eficácia das ações implementadas. A análise da eficácia das ações realizadas deve classificar as ações como eficazes ou não. Se eficazes, deve ser registrado o encerramento do Relatório de Ações Corretivas (RAC) e da Não-Conformidade correspondente. Se não eficazes, nova análise do problema deve ser conduzida e registrada,

## CORRECTIVE ACTION / IMPROVEMENT

### Corrective Action

Nonconformities identified must be analyzed by the Contractor to carry out corrective actions, whether those arising from inspections and tests of products and services, at any stage of manufacture, assembly or testing, or from other monitoring processes, such as the assessment of customer satisfaction, observations or formal complaints from the Contracting Party (which should be treated as customer complaints), IMS management indicators, audits and inspections of the HSEQ management system.

Within up to 5 business days, analysis and recording of the causes of nonconformities must be carried out, which should point to a failure (s) or vulnerability (ies) of the management system that have allowed the deviation to occur. No causes will be accepted for attributing the problem to a person, such as “lack of employee attention”. It is recommended that structured tools be used for this analysis, such as “5 Why” or “Ishikawa Diagram”, observing the complexity and severity of the consequences for SPIC Brasil’s HSEQ management system.

For each identified root cause, corrective actions must be planned to correct the flaws in the Contractor’s Management System and prevent the recurrence of similar nonconformity. This plan must include the identification of the person responsible for carrying out the actions and the deadline for completing them.

The analysis of the causes and the corrective action plans must be registered, submitted to the CONTRACTING PARTY approval, and launched in the Contractor’s system for monitoring.

Corrective actions must be monitored by the CONTRACTOR, who must ensure that they are implemented and completed within the established deadlines. When completed, a date must be planned for analyzing the effectiveness of the implemented actions. The analysis of the effectiveness of the actions taken should classify the actions as effective or not. If effective, the closure of the Corrective Action Report (CAR) and the corresponding Nonconformity must be recorded. If not effective, further analysis of the problem should be conducted and recorded, in a

em novo relatório de ações corretivas, repetindo-se o processo até que as ações sejam eficazes.

Os relatórios de inspeções, as RNCs, e os Relatórios de Ações Corretivas deverão estar disponíveis para consulta da CONTRATANTE, no sistema informatizado disponibilizado pela CONTRATANTE para este fim, e mantidos como registro do SG HSEQ da Contratada.

### 18.2. Melhoria Contínua

A solução efetiva e eficaz dos desvios encontrados, de forma sistemática, conduz à objetivada melhoria contínua do Sistema de Gestão Integrado da Contratada ao longo do contrato.

Além disso, a CONTRATADA deve, a partir do monitoramento de seus indicadores de desempenho e análise de dados do SGI, identificar e implantar ações de melhoria dos resultados, incluindo novas metodologias e tecnologias de construção e montagem que tragam benefícios de qualidade, produtividade, meio-ambiente e segurança e saúde ocupacional.

Espera-se uma evolução positiva (de melhoria) dos resultados dos indicadores, e conseqüentemente das metas estipuladas para o período seguinte. A Contratada deve estabelecer um programa anual para promover as melhorias esperadas e atingir as novas metas estipuladas.

new corrective action report, repeating the process until the actions are effective.

Inspection reports, NCRs, and Corrective Action Reports (CARs) must be available for consultation by the CONTRACTING PARTY, in the computerized system made available by the CONTRACTING PARTY for this purpose, and kept as a record of the Contractor's HSEQ management system.

### Continuous Improvement

The effective and efficient solution of the deviations found, in a systematic way, leads to the desired continuous improvement of the Integrated Management System of the Contractor throughout the contract.

In addition, the CONTRACTOR shall, based on the monitoring of its performance indicators and analysis of IMS data, identify and implement actions to improve results, including new construction and assembly methodologies and technologies that bring benefits in quality, productivity, environment and occupational health and safety.

It is expected a positive evolution (of improvement) in the results of the indicators, and consequently in the goals set for the following period. The Contractor must establish an annual program to promote the expected improvements and achieve the new goals set.

## 19. DISPOSIÇÕES GERAIS DE HSEQ

A inobservância destas exigências poderá acarretar suspensão da execução dos serviços, sem ônus para a CONTRATANTE, não eximindo a CONTRATADA das demais obrigações e penalidades previstas no contrato, especialmente quanto a prazos e multas. Caso haja divergências em exigências contidas neste procedimento, adotar sempre a prática mais restritiva, ou seja, aquela mais a favor da segurança, meio ambiente, saúde e qualidade, salvo sob laudo conclusivo aprovado pelo setor de HSEQ da CONTRATANTE.

A CONTRATANTE se reserva o direito de fazer outras exigências com respeito aos aspectos de HSEQ, sempre que julgue necessário, para a proteção dos empregados, equipamentos ou meio ambiente, e para assegurar que os requisitos do produto/ serviço sejam alcançados.

A realização de pagamentos de empregados da Contratada no interior do canteiro, somente poderá ocorrer mediante prévia autorização, por escrito, da CONTRATANTE.

Sempre que for utilizado equipamento, material ou dispositivo que represente risco adicional às pessoas, às instalações ou ao meio-ambiente, deverá ser comunicado previamente ao setor de HSEQ da CONTRATANTE para que possam ser tomadas as medidas de controle.

Não é permitido à Contratada ou a seus empregados o porte, transporte ou a guarda de armas de fogo ou arma branca, no interior do canteiro de obras.

Não é permitido à Contratada ou aos seus empregados o uso, o transporte ou a guarda de bebidas alcoólicas no interior do canteiro de obras.

Qualquer autuação da CONTRATADA, dentro da área da CONTRATANTE, feita pela fiscalização de qualquer órgão competente (Conselhos de classe, órgãos ambientais, Ministério do Trabalho, dentre outros), poderá implicar na aplicação de multa por parte da CONTRATANTE. Se a CONTRATANTE for autuada por tais órgãos, em decorrência do não cumprimento da legislação por parte da CONTRATADA, caberá a esta última ressarcir à CONTRATANTE o valor equivalente, e a CONTRATANTE poderá ainda aplicar multa por tal ocorrência.

Em casos de temperatura ambiente no local de trabalho acima de 40°C, a CONTRATADA deve

## GENERAL HSEQ PROVISIONS

Failure to comply with these requirements may result in the suspension of the services being executed, without cost to SPIC Brasil, which does not exempt the CONTRACTOR from the other obligations and penalties set in the contract, especially regarding deadlines and fines. If there are differences in the requirements contained in this procedure, the most restrictive practice must always be adopted, that is, the one that is most in favor of safety, health, the environment and quality, except under a conclusive report approved by SPIC Brasil's HSEQ Department.

SPIC Brasil reserves the right to make other requirements concerning HSEQ aspects, whenever deemed necessary, for the protection of employees, equipment, or the environment, and to ensure that product / service requirements are met.

The CONTRACTOR's may only pay its employees inside the construction site with SPIC Brasil's prior authorization in writing.

Whenever the use of specific equipment, material or device represents an additional risk to people, facilities or the environment, it must be communicated in advance to SPIC Brasil's HSEQ team so that control measures can be taken.

The CONTRACTOR or its employees are not allowed to carry, transport, or store firearms or cold weapons inside the construction site.

The CONTRACTOR or its employees are not allowed to use, transport, or store alcoholic beverages inside the construction site.

Any fined imposed to the CONTRACTOR, regarding work within the SPIC Brasil's site, issued by the inspectors of any competent body (professional associations, environmental agencies, Ministry of Labor, etc.), may imply lead SPIC Brasil to impose a fine. If SPIC Brasil is fined by such bodies, as a result of the CONTRACTOR's failure to comply with the law, the CONTRACTOR shall be responsible for reimbursing the equivalent amount to SPIC BRASIL, and SPIC BRASIL may also impose a fine to the CONTRACTOR as a result.

In cases of temperature above 40° C, the CONTRACTOR must provide ways for its employees



prever mecanismos de reposição de sais para os empregados em atividades envolvendo esforço físico.

As empresas particulares que exploram serviços de vigilância deverão possuir Licença da Secretaria de Estado de Segurança Pública ou da Polícia Federal. Todas as armas de fogo utilizadas nos serviços de vigilância deverão possuir registro, e os vigilantes deverão ser submetidos a curso bianual de reciclagem e a exame de saúde física e mental.

É de responsabilidade da CONTRATADA, efetuar vistoria nos locais em que serão executados os serviços contratados, de forma a levantar e avaliar as condições atuais e, os consequentes aspectos e impactos e riscos envolvidos e, descrever os procedimentos e cuidados a serem adotados, de forma a garantir que nenhuma tarefa seja executada, sem que todos os requisitos de segurança, de preservação ambiental e de proteção à saúde das pessoas sejam cumpridos.

Caso haja trabalhos noturnos, deve-se providenciar iluminação adequada do local de trabalho e dos acessos, além das sinalizações, sob pena de paralisação de serviços e aplicação de sanções contratuais.

A CONTRATADA será a única responsável pelo fornecimento, limpeza e manutenção de sanitários para atender seus funcionários na frente de serviço e no canteiro de obras, devendo destinar o esgoto gerado, em conformidade com o documento SPIC.HSE.CORP.014 - Diretrizes de HSEQ para Contratadas - Procedimento Corporativo, normas brasileiras e legislação ambiental. A CONTRATANTE não se obriga a disponibilizar estações de tratamento de esgoto, fossas ou qualquer outro local de destino para o esgoto gerado pela CONTRATADA e seus subcontratados.

A CONTRATADA será a única responsável pelo fornecimento de água potável para os seus funcionários e subcontratados, tanto nas frentes de serviço como no canteiro de obras, e deverá manter controle rigoroso pela qualidade da água fornecida, de modo a atender à legislação vigente.

As refeições dos funcionários da CONTRATADA são de sua responsabilidade, e deverão ser feitas fora das dependências da UHESS, em lugar apropriado e atendendo à legislação atual. Não será permitida a implantação e operação de refeitórios, cozinhas e áreas para alimentação em qualquer área dentro da

to stay hydrated during activities involving physical effort.

Private companies that operate surveillance services must have a license from the State Department of Public Safety or the Federal Police. All firearms used in surveillance services must be registered, and the guards must be submitted to a bi-annual brush-up course, as well as physical and mental health exams.

It is the responsibility of the CONTRACTOR to inspect the places where the contracted services will be executed, in order to identify and assess current conditions and the consequent aspects, impacts, and risks involved, and to describe the procedures and care to be adopted, in a manner to ensure that no task is executed without complying with all safety, environmental, and human health protection requirements.

In the case of night work, adequate lighting must be provided for the workplace and for the access way that leads to it, as well as signs, under penalty of service disruption and application of contractual sanctions.

The CONTRACTOR is solely responsible for the supply, cleaning, and maintenance of toilets to assist its employees in the work fronts and the construction site, and must dispose of the sewage generated in accordance with the document SPIC.HSE.CORP.014 - HSEQ Guidelines for Contractors - Corporate Procedure, Brazilian standards, and environmental legislation. SPIC Brasil does not undertake to make available sewage treatment plants, cesspools, or any other place of disposal of the sewage generated by the Contractor and its subcontractors.

The Contractor is solely responsible for supplying drinking water to its employees and subcontractors, both in the work front and construction site, and must maintain strict control over the quality of the water supply, to comply with current legislation.

The Contractor is responsible for providing meals to its employees, and they must be made outside the premises of the São Simão HPP, in an appropriate place, and complying with current legislation. The establishment and operation of cafeterias, kitchens, and meal areas in any area within the São Simão HPP is not allowed, neither in the work fronts nor in the construction site.

UHES.S, nem nas frentes de serviço e nem no canteiro de obras.

A CONTRATANTE não fornecerá conexão com a internet, telefones, rádios, celulares, computadores ou nenhum outro tipo de equipamento de comunicação e informática para a CONTRATADA, *ou conforme definido em Especificação Técnica de contratação do serviço a ser prestado*. É responsabilidade da CONTRATADA prover meios de comunicação eficientes nas frentes de serviço, com pelo menos dois telefones celulares com acesso regular e constante com a internet e com a operadora de telefonia.

SPIC Brasil will not provide internet, telephones, radios, cell phones, computers, or any other type of communication and computer equipment to the CONTRACTOR, *or as defined in the Technical Specification of the contracted service*. It is the CONTRACTOR's responsibility to provide efficient means of communication in the work fronts, with at least two cell phones with regular and constant access to the internet and to the carrier.

**ANEXO I – ESTRUTURA E CONTEÚDO DOS DATA BOOKS DE QUALIDADE**

As seções e o conteúdo mínimo (quando aplicável) dos Data Books deve ser:

**Capítulo I - Fornecimento de Equipamentos e Materiais****Sistema da Qualidade**

- Certificado do Sistema de Gestão da Qualidade (ISO 9001);
- Plano da Qualidade;
- Plano de Inspeção e Testes;
- Relação e cópia dos relatórios de Não-conformidades;
- Relação e cópia dos relatórios de desvios autorizados pela SPIC Brasil;

**Qualidade da matéria prima**

Todos os registros conforme definido nos PITs e documentos de projeto e compra aplicáveis:

- Certificados de matérias-primas, tais como laminados planos e não planos, fixadores, cabos e conduítes, componentes mecânicos e elétricos etc., trazendo resultados de análises químicas, ensaios mecânicos, ensaios não-destrutivos, dentre outros.
- Certificados de insumos, tais como consumíveis de soldagem, tintas e solventes, e para END, atendendo aos requisitos especificados, como propriedades químicas e mecânicas.  
Nota: Não serão aceitos certificados dos distribuidores, apenas dos fabricantes.
- Data books de componentes recebidos.
- Relatórios de Inspeção de Recebimento dos materiais;
- Teste de desempenho e aceitação de manufatura.
- Mapa de rastreabilidade;
- Outros registros da qualidade, quando requerido em contrato e determinados no PIT.

**Qualidade da Fabricação**

- Certificado de calibração dos equipamentos de medição aplicados aos equipamentos, processo de fabricação e processo de teste/ensaio;
- EPS – Especificação do Processo de Soldagem;

**ANNEX I - STRUCTURE AND CONTENT OF QUALITY DATA BOOKS**

The sections and the minimum content (where applicable) of the Data Books should be:

**Chapter I - Supply of Equipment And Materials****Quality System**

- Quality System Certificate (ISO 9001);
- Quality Plan of the equipment;
- Inspection and Test Plan;
- List and copy of the Nonconformity Reports;
- List and copy of the control reports of deviations authorized by SPIC Brasil.

**Quality of the raw material**

All records as defined in the applicable PITs and design and purchase documents:

- Certificates of raw materials, such as steel sheet and profiles, fasteners, cables and conduits, mechanical and electrical components, etc., bringing results of chemical analyzes, mechanical tests, non-destructive tests, among others.
- Input certificates, such as welding consumables, paints and solvents, and for END, meeting specified requirements, such as chemical and mechanical properties.  
Note: Certificates from distributors will not be accepted, only from manufacturers.
- Component data books received.
- Material Receipt Inspection Reports;
- Performance and Acceptance Testing of Manufacturing.
- Traceability map;
- Other quality records, when required by the contract or ITP.

**Manufacturing Quality**

- Certificate of calibration of the measurement equipment and devices;
- WPS - Welding Process Specification;
- WPQR - Qualification Record of Welding Procedure;
- List of qualified welders and certificates;

- RQPS – Registro de Qualificação de procedimento de soldagem;
- Registro de Qualificação de Soldador;
- Relação de Soldadores qualificados;
- Controle de Desempenho de soldadores;
- Certificados dos Inspetores qualificados (solda, END, pintura, dimensional etc.);
- Relação dos Pintores qualificados;
- Liberação final de material ou equipamento pela SPIC Brasil;
- *Outros registros da qualidade, quando requerido em contrato e determinados no PIT.*

#### **Procedimentos aplicados à Qualidade**

- Rastreabilidade;
- Inspeção Dimensional e topografia;
- Inspeção Visual;
- Ensaio de Partícula magnética;
- Ensaio de Líquido penetrante;
- Ensaio de Ultrassom;
- Ensaio de Radiografia;
- Pintura;
- Execução, Inspeção e Teste de pintura;
- Outros ensaios e testes aplicados, conforme PIT;
- *Armazenagem, manuseio e conservação de consumíveis de soldagem e de pintura;*
- Soldagem; reparo de solda;
- Embalagem e preservação de produtos.

- Performance control of welders;
- List of qualified inspectors (welding, NDT, painting, dimensional etc.);
- List of qualified painters;
- Final release of equipment and material issued by the SPIC Brasil's representative;
- *Other quality records, when required by contract and determined in the PIT.*

#### **Procedures applied to Quality**

- Traceability;
- Dimensional Inspection and topography;
- Visual Inspection;
- Magnetic particle test;
- Dye Penetrant test;
- Ultrasound test;
- Radiography test;
- Painting;
- Painting Inspection and Test;
- Other tests applied, according to ITP;
- *Storage, handling and conservation of welding and painting consumables;*
- Weld and Weld repair;
- Packaging and preservation of products.

## Capítulo II - Construção

### a) Terraplanagem

Organizado por contrato e/ou área física do empreendimento.

- Termo de Aceitação e seus anexos
- Documentos Gerais
- Autorizações pertinentes: Mobilização; Início dos serviços; Supressão vegetal;
- Relatórios Topográficos;
- Relatório(s) de Investigações Geotécnicas
- Litologia de solos e/ou rochas;
- Classificação quanto à resistência: ensaios SPT (solos) e de compressão uniaxial;
- Grau de alteração e de fraturamento (para rochas).
- Plano de Execução dos Serviços;
- Relação de Procedimentos de Inspeção;
- Certificados de Qualificação de pessoal: Equipe de topografia; Equipe de geotecnia; Operadores de "rigging"; entre outros profissionais.

### b) Plano de Execução dos Serviços

- Relação de Desenhos e Documentos de Engenharia (projeto detalhado);
- Relação de Procedimentos de Execução e Normas técnicas aplicáveis;
- Relação de Procedimentos de Inspeção (específicos);
- Relação de Listas de Verificação;
- Relação de Ensaios de Controle Tecnológico e Normas técnicas aplicáveis;
- Relação de equipamentos de processo, dispositivos e instrumentos de medição;
- Relação de Registros de ensaios e/ou testes;
- Condições de liberação/ entrega (recebimento) dos serviços e atividades pós entrega.

### c) Controle topográfico

- Marcos topográficos;
- topografia original do terreno;
- Relatório(s) topográfico(s);
- Cadernetas de campo;
- Planilha(s) de cálculo;

## Chapter II - Construction

### a) Earthworks

Organized by contract and/or physical area of the project.

- Acceptance Certificate and its attachments
- General Documents
- Relevant authorizations: Mobilization; Start of Services; Vegetation Clearing;
- Topographic Reports;
- Geotechnical Investigation Report(s)
- Lithology of soil and/or rocks;
- Classification of Resistance: SPT (soil) and uniaxial compression tests;
- Degree of change and fracturing (for rocks).
- Services Implementation Plan;
- List of Inspection Procedures;
- Certificates of Training of personnel: topography team; geotechnical team; rigging operators; security technicians, among other professionals.

### Services Implementation Plan

- List of Engineering Drawings and Documents (detailed project);
- List of Implementation Procedures and applicable technical standards;
- List of Inspection Procedures (specific);
- List of Verification Checklists;
- List of Technological Control Tests, and applicable technical standards;
- List of process equipment, devices, and measuring tools;
- List of tests reports;
- Conditions of release/ delivery (receipt) of post-delivery services and activities.

### Topographical control

- Topographical markings;
- Original topography of the terrain;
- Topographic report(s);
- Field notebooks;
- Calculation worksheet(s);
- Drawings: plants and cuts tied to topographical markings;



- Desenhos: plantas e cortes amarrados a marcos topográficos;
- Memórias de cálculo de suporte à medição de serviços de terraplenagem.

#### d) Controle tecnológico

Registros de ensaios e/ou testes realizados:

- Determinação de massa específica;
- Umidade "in situ";
- Ensaio de granulometria e limites de consistência;
- Ensaio de compactação (Proctor);
- Ensaio do Índice Suporte Califórnia (ISC ou CBR);
- Controle de compactação de re-aterro, entre outros ensaios aplicáveis.

#### e) Calibração e ajuste de equipamentos de medição

- Plano de Calibração de dispositivos e/ou equipamentos de medição;
- Ficha de inspeção de equipamentos de sondagem;
- Ficha de controle ou certificados de calibração: Estação topográfica; Níveis; Trenas; Prensa; Balanças, entre outros dispositivos e instrumentos de medição.

- Support calculation for the measurement of earthmoving services.

#### Technological control

Records of tests:

- Definition of specific mass;
- Moisture "in situ";
- Test of granulometry and limits of consistency;
- Compaction tests (Proctor);
- Test of the California Support Index (ISC or CBR);
- Re-landfill compaction control, among other applicable tests.

#### Calibration and gauging of measuring equipment

- Calibration and Gauging Plan of measuring devices and/or equipment;
- Inspection form of survey equipment;
- Control sheet or gauging/calibration certificates: topographic station; levels; trainings; press; scales, among other devices and/or measuring tools.

**Capítulo III - Obras Civis**

Organizado por contrato e/ou área física do empreendimento.

- Termo de Aceitação e seus anexos
- Documentos Gerais
- Autorizações pertinentes: Mobilização; Início dos serviços; Captação e uso de água; Supressão vegetal;
- Relação de Planos de Execução dos Serviços;
- Relação de Procedimentos de Inspeção;
- Relação de pessoal autorizado a assinar documentação;
- Certificados de Qualificação de pessoal: Soldadores; Inspetores de soldagem; Executores e inspetores de ensaios não-destrutivos; Operadores de "rigging"; entre outros profissionais.
- Relatórios de não-conformidades.

**Plano de execução dos serviços (conteúdo típico)**

Exemplos de serviços: Estaqueamento, Concretagem, entre outros:

- Relação de Desenhos e Documentos de Engenharia;
- Relação de Desenhos e Documentos de Fornecedor;
- Relação de Procedimentos de Execução e Normas técnicas aplicáveis;
- Relação de Procedimentos de Inspeção (específicos);
- Relação de Listas de Verificação;
- Relação de Ensaios de Controle Tecnológico e Normas técnicas aplicáveis;
- Relação de equipamentos de processo, dispositivos e instrumentos de medição;
- Relação de Registros de ensaios e/ou testes;
- Condições de liberação e entrega (recebimento) dos serviços;
- Atividades pós-entrega.

**Chapter III - Civil Works**

Organized by contract and/or physical area of the project.

- Acceptance Certificate and its attachments
- General Documents
- Relevant authorizations: mobilization; start of services; collection and use of water; vegetal clearing;
- List of Implementation Plans of the Services;
- List of Inspection Procedures;
- List of personnel authorized to sign documentation;
- Certificates of Training of Personnel: welders; welding inspectors; executors and inspectors of non-destructive tests; rigging operators; security technicians, among other professionals.
- Nonconformities reports;

**Service implementation plan (typical content)**

Examples of services: staking, concreting, among others:

- List of Engineering Drawings and Documents;
- List of Designs and Documents of the Supplier;
- List of Implementation Procedures and applicable technical standards;
- List of Inspection Procedures (specific);
- List of Verification Checklists;
- List of Technological Control Tests, and applicable technical standards;
- List of process equipment, devices, and measuring tools;
- List of Records Tests;
- Conditions of clearing and delivery (receipt) of the services;
- Post-delivery activities.

**Capítulo IV - Fundações**

- Estacas: Ficha de controle de execução de estacas; Liberação para alargamento da base de tubulões; Provas de carga diretas no terreno; Ensaio SPT e de compressão uniaxial; Controle de soldas; Controle tecnológico de aço, lama bentonítica, etc.; Ficha de controle de recebimento de concreto; Ensaio PIT; Ensaio de compressão (ruptura de corpos de prova de concreto); Relatório de Estaqueamento;
- Blocos: Fichas de controle de serviços de forma, armação e concretagem; Fichas de controle de recebimento de concreto; Ensaio de compressão (ruptura de corpos de prova de concreto);
- Controle Topográfico (cota, prumo, excentricidade e alinhamento): Marcos topográficos; Ficha de determinação da excentricidade das estacas; Mapa de locação das estacas; Mapa de locação de blocos;
- Re-aterro e Compactação dos Solos;
- Caracterização do solo: Ensaio do Índice Suporte Califórnia (ISC); Ensaio físico; Ensaio de granulometria;
- Controle de compactação de re-aterro;
- Controle tecnológico dos solos: Ensaio de compactação; Determinação da densidade de campo pelo método do cilindro.

**Chapter IV - Foundations**

- Stakes: staking control sheet; clearing for widening tubing base; direct load tests on the ground; SPT and uniaxial compression tests; welding control; technological control of steel, bentonite sludge, etc.; concrete receipt control sheet; pit tests; compressive tests (rupture of concrete test); staking report;
- Blocks: form, frame, and concrete service control sheets; concrete receipt control sheets; compressive tests (rupture of concrete test);
- Topographic control (dimension, plumb, eccentricity, and alignment): topographical markings; stake eccentricity determination sheet; stake location map; block location map;
- Re-landfill and Compaction of Soils;
- Soil characterization: California Support Index (ISC) test; physical tests; granulometry test;
- Re-landfill compaction control;
- Technological control of soils: compaction tests; determination of field density by the cylinder method.

## Capítulo V - Obras de Concreto Armado

### Estruturas Moldadas no Local

- Formas: Ficha de controle dos serviços de forma; Alinhamento; Escoramentos.
- Armaduras: Ficha de controle dos serviços de armadura; certificado de qualidade do aço; Resultados de ensaios de tração e dobramento do aço utilizado.
- Concreto: Dosagens experimentais dos traços; Tabela de traços; Acompanhamento de produção de concreto em central; Ficha de controle de recebimento de concreto; Ficha de controle de concretagem; Ensaios de compressão (ruptura de corpos de prova de concreto).
- Execução e controle de acabamentos em geral: Certificados de aprovação dos materiais fornecidos (com aprovação prévia dos similares, se for o caso); Relatório de recebimento de Excessos, Faltas e Danos (OS&D); Relatório de acompanhamento da execução e de liberação dos serviços dimensional, visual e ensaios feitos; Relatório dos testes do controle tecnológico das argamassas, impermeabilizantes, revestimentos, etc. (certificados para materiais adquiridos e testes dos traços feitos in situ); Relatórios dos testes hidráulicos e sanitários feitos nos aparelhos, tubulações e demais instalações similares; Relatórios dos testes de impermeabilizações e drenagens; Outros de acordo com o escopo, prescritos no plano de CQ da obra.
- Arruamentos: Relatório dimensional topográfico e visual dos acabamentos; Relatórios dos testes de controle tecnológico; Relatório de aprovação do material para construção da base e sub-base; Relatórios de recebimento das manilhas, bueiros, meios fios e blocos (com aprovação prévia dos similares, se for o caso).
- Pavimentação: Relatório da conformidade dimensional e visual; Relatórios dos testes de controle tecnológico.

## Chapter V - Reinforced Concrete Works

### Structures Molded on Site

- Forms: form control data sheet; alignment; shoring.
- Metal molding: control sheet of metal molding services; steel quality certificate; results of tensile and folding tests of the steel used.
- Concrete: experimental dosages of traces; trace table; concrete production monitoring in central; concrete receipt control sheet; concrete control sheet; compression tests (rupture of concrete).
- Execution and control of finishes in general: certificates of approval of materials provided (with prior approval of similar ones, if applicable); report on receipt of excess, failure, and damage; monitoring report on the implementation and release of dimensional, visual, and test services; test report on the technological control of mortars, waterproofing, coatings, etc. (certificates for materials purchased and on-site tests of traces); reports of hydraulic and sanitary tests on devices, pipelines, and similar installations; waterproofing and drainage test reports; other ones according to scope, prescribed in the QC Plan of the construction.
- Routes: topographic and visual dimensional report of finishes; technological control test reports; approval report of the material for the construction of the base and sub-base; shackles, manholes, half wires, and blocks receipt reports (with prior approval of similar ones, if applicable).
- Paving: dimensional and visual compliance report; technological control test reports.

## Capítulo VI – Sistemas e Instalações Eletromecânicas

Organizado por contrato, sistemas, unidades geradoras, equipamentos e instalações.

- Documentos gerais;
- Desenho geral do conjunto do equipamento;
- Autorizações pertinentes: Mobilização; Início dos serviços; Captação e uso de água, entre outras autorizações.
- Planos de Execução dos Serviços;
- Relação de Procedimentos de Inspeção;
- Relação de pessoal autorizado a assinar documentação;
- Certificados de Qualificação de pessoal: Soldadores; Inspetores de soldagem; Executores e inspetores de ensaios não-destrutivos; Inspetor de pintura; Operadores de “rigging”; Técnicos de segurança, entre outros.
- Qualificação de processos: Especificação de procedimento de soldagem (EPS); Registro de qualificação de procedimento de soldagem (RQPS);
- Relatórios de não-conformidades;
- Consultas Técnicas;
- Relação de Desenhos e Documentos de Engenharia;
- Relação de Procedimentos de Execução e Normas técnicas aplicáveis;
- Relação de Listas de Verificação;
- Relação de equipamentos de processo, dispositivos e instrumentos de medição;
- Relação de Registros de ensaios e/ou testes;
- Relatórios de Inspeções e ensaios;
- Condições de liberação e entrega (recebimento) dos serviços;
- Manuais de Descomissionamento;
- Relatórios de Descomissionamento;
- Manuais de Montagem;
- Checklists de Montagem;
- Relatórios de Montagem;
- Certificados de Conclusão de Montagem;
- Manuais de Comissionamento;
- Relatórios de Comissionamento;
- Certificados de Aceitação Provisória;
- Atividades pós-entrega.
- *Outros registros da qualidade, quando requerido em contrato e determinados no PIT.*

## Chapter VI - Electromechanical Installations

Organized by contract systems, generating units, equipment and installations.

- General Documents;
- General drawing of the whole equipment;
- Relevant authorizations: mobilization; start of services; collection and use of water, among other authorizations;
- Implementation Plans of the Services;
- List of Inspection Procedures;
- List of personnel authorized to sign documentation;
- Certificates of Training of Personnel: welders; welding inspectors; executors and inspectors of non-destructive tests; painting inspectors; rigging operators; safety technicians, among other professionals;
- Qualification of Processes: specification of welding procedure; welding procedure qualification record; welding inspection and execution instruction;
- Nonconformities reports;
- Technical queries;
- List of Engineering Drawings and Documents;
- List of Implementation Procedures and applicable technical standards;
- List of Verification Checklists;
- List of process equipment, devices, and measuring tools;
- List of Inspection and Tests Reports;
- Inspection and Tests Reports;
- Conditions of approval and delivery (receipt) of the services;
- Decommissioning Manuals;
- Decommissioning reports;
- Assembly instructions;
- Assembly checklists;
- Assembly reports;
- Assembly Completion Certificates;
- Commissioning Manuals;
- Commissioning reports;
- Certificates of Provisional Acceptance;
- Post-delivery activities.
- *Other quality records, when required by contract and determined in the ITP.*



**a) Estruturas Metálicas**

- Certificados de Materiais: laminados planos e não planos usados, chumbadores, consumíveis de soldagem, fixadores e tintas.
- Controle dimensional e topográfico; Controle de torque em ligações aparafusadas; Controle de soldas executadas no campo; Controle de acabamento, limpeza e pintura: espessura e aderência.
- Relatórios de inspeção e ensaios;
- Ficha de controle e aceitação dos serviços;
- Liberação das estruturas para montagem eletromecânica de equipamentos.

**b) Tubulação**

- Certificados de Materiais: Tubulação, acessórios e conexões; Consumíveis de soldagem; Tintas.
- Fichas de verificação de montagem;
- Testes de acionamento de válvulas a partir da sala de controle;
- Inspeção dimensional; Inspeção visual de soldas executadas no campo; Registros de ensaios radiográficos; Registros de ensaios de partículas magnéticas; Registros de ensaios de líquido penetrante; Registros de ensaios de ultrassom, entre outros; Testes hidrostáticos; Limpeza com água e/ou química; Inspeção de pintura: espessura e aderência.
- Ficha de controle e aceitação dos serviços.

**c) Operações de “Rigging”**

- Plano de “rigging”;
- Certificado de qualidade e capacidade do cabo de aço;
- Inspeção mecânica de pré-aceitação de guindaste;
- Fichas de inspeção diária e mensal de guindaste.

**d) Calibração e Ajuste de Equipamentos e Instrumentos**

- Estação topográfica;
- Plano Calibração e Ajuste de equipamentos e/ou instrumentos de medição;
- Ficha de controle ou certificados de calibração.

**Steel Structures**

- Certificates of Materials: sheets, profiles, anchors, bolts, nuts, welding consumables; paints.
- Dimensional control and topographical control; torque control on bolted connections; control of welds in the field; control of finishing, cleaning, and painting: thickness and adhesion.
- Inspection and tests Reports;
- Control and Acceptance of Services Sheet;
- Approval of structures for electromechanical assembly of equipment.

**Pipe/Duct**

- Certificates of Materials: pipe/duct, fittings, and connections; welding consumables; paints.
- Assembly verification sheets;
- Valve actuation tests from the control room;
- Dimensional inspection; visual inspection of on-site welds; records of radiographic tests; magnetic particle test records; records of penetrating liquid tests; records of ultrasound tests, among other ones; hydrostatic tests; cleaning with water and/or chemical; paint inspection: thickness and adhesion.
- Control and Acceptance of Services Sheet.

**Rigging Operations**

- Rigging Plan
- Certificate of quality and capacity of the steel cable;
- Mechanical inspection of crane pre-acceptance;
- Daily and monthly inspection logs of the crane.

**Calibration and ajust of Equipment and Tools**

- Topographic station;
- Calibration Plan of measuring equipment and/or tools;
- Control sheet or calibration certificates.

**ANEXO II – Estrutura e Conteúdo dos Data Books de HSE**

A CONTRATADA deve manter sistemática para verificação das fases de projeto dentro da ótica da emissão dos registros de atividades, devendo o Data Book de HSE conter, quando aplicável:

**CAPÍTULO I - Documentos de Segurança e Saúde**

- Atas de Reunião de SMS;
- Registros de SESMT;
- Registros de CIPA;
- Registros de simulados de SSO;
- Relatórios Mensais de SMS;
- Relatórios de Acidentes do Trabalho;
- Relatórios de Incidentes de Alto Potencial;
- REM - Resumo Estatístico Mensal;
- APR – Análise Preliminar de Riscos;
- LTCAT – Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho;
- Relatório Anual do PCMSO;
- Certificados de Calibração de Instrumentos (Esfigmomanômetro e Cabine Audiométrica).

**CAPÍTULO II - Documentos de Meio Ambiente**

- Manifesto de Resíduos;
- Certificados de destinação dos resíduos perigosos;
- Registros de Níveis de Ruído;
- Registros de Emissão de Poluição Atmosférica;
- Relatórios de Ocorrência de Acidentes/Incidentes Ambientais;
- Registros de Simulados Ambientais;
- Análises Ambientais;
- Documentos Legais e Licenças de Fornecedores.

**ANNEX II - HSE Data Books Structure and Content**

The CONTRACTOR must maintain a system to check project phases against activity records, and the HSE Data Book must contain, when applicable:

**CHAPTER I - Safety and Health Documents**

- HSE Meeting Minutes;
- Specialized Service in Safety Engineering and Occupational Medicine (SESMT) Records;
- Internal Commission of Accident Prevention (CIPA) Records;
- OSH Drills Records;
- Monthly HSE Reports;
- Reports of Occupational Accidents;
- High Potential Incident Reports;
- MSR - Monthly Statistical Report;
- PRA - Preliminary Risk Analysis
- LTCAT - Technical Report on Environmental Working Conditions;
- PCMSO Annual Report;
- Tools Calibration Certificates (Sphygmomanometer and Audiometric Cabinet).

**CHAPTER II - Environmental Documents**

- Waste Manifest;
- Certificates of disposal of hazardous waste;
- Noise Level Records;
- Atmospheric Pollution Emissions Records;
- Reports of Occurrence of Accidents/Environmental Incidents;
- Records of Environmental Drills;
- Environmental Analysis;
- Legal Documents and Supplier Licenses.

<b>ANEXO III - Documentos do Sistema de Gestão HSEQ Aplicáveis ao Projeto de Modernização</b>	<b>ANNEX III - HSEQ Management System Documents Applicable to the Modernization Project</b>
<b>Procedimentos e Manuais Corporativos</b>	<b>Corporate Procedures and Manuals</b>
SPIC.MAN.001 - Manual do Sistema de Gestão HSEQ	SPIC.MAN.001 - HSEQ Management System Manual
SPIC.SGQ.CORP.001 - Controle de Documentos e Registros	SPIC.SGQ.CORP.001 - Document and Records Control
SPIC.CORP.002 - Gestão de Perigos e Riscos de SST	SPIC.CORP.002 - OHS Management of Hazards and Risks
SPIC.CORP.003 - Requisitos Legais e Outros	SPIC.CORP.003 - Legal and Other Requirements
SPIC.CORP.004 - Comunicação, Participação e Consulta	SPIC.CORP.004 - Communication, Participation and Consultation
SPIC.CORP.005 - Competência, Treinamento e Conscientização	SPIC.CORP.005 - Competence, Training, and Awareness
SPIC.CORP.006 - Gerenciamento de Emergência e Ação	SPIC.CORP.006 - Emergency and Action Management
SPIC.CORP.007 - Auditoria	SPIC.CORP.007 - Audit
SPIC.CORP.008 - Medição, Monitoramento e Análise do Desempenho	SPIC.CORP.008 - Measurement, Monitoring, and Performance Assessment
SPIC.CORP.009 - Não Conformidades e Ações Corretivas	SPIC.CORP.009 - Noncompliance and Corrective Actions
SPIC.CORP.010 - Investigação de Incidentes	SPIC.CORP.010 - Incident Investigation
SPIC.CORP.011 - Análise Crítica	SPIC.CORP.011 - Critical Analysis
SPIC.CORP.012 - Gestão de Saúde Ocupacional	SPIC.CORP.012 - Occupational Health Management
SPIC.CORP.013 - Controle de Calibração de Equipamentos de HSE	SPIC.CORP.013 - HSE Equipment Calibration Control
SPIC.HSE.CORP.014 - Diretrizes de HSEQ para Contratadas	SPIC.HSE.CORP.014 – HSEQ Guidelines for Contractors
SPIC.CORP.015 - Levantamento dos Aspectos e Impactos Ambientais	SPIC.CORP.015 - Survey of Environmental Aspects and Impacts
SPIC.CORP.016 - Gerenciamento de Mudanças	SPIC.CORP.016 - Management of Changes
SPIC.MAN.100 - Diretrizes de Planejamento e Controle das Contratadas.	SPIC.MAN.100 – Planning and Control Guidelines for Contractors.

<b>Procedimentos Operacionais</b>	<b>Operational Procedures</b>
POP.001 - Competências e Responsabilidades	POP.001 - Competencies and Responsibilities
POP.002 - Análise Preliminar de Risco e Permissão de Trabalho	POP.002 - Preliminary Risk Analysis and Work Permit
POP.003 - Manutenção Preventiva de Aparelhos Condicionadores de Ar	POP.003 - Preventive Maintenance of Air Conditioners
POP.004 - Armazenamento de Produtos Químicos	POP.004 - Storage of Chemicals
POP.005 - Trabalho em Altura	POP.005 - Work at Heights
POP.006 - Trabalho com Instalações Elétricas e Áreas Classificadas	POP.006 - Working with Electrical Installations and Hazardous Areas
POP.007 - Gestão de Equipamentos de Proteção	POP.007 - Protective Equipment Management
POP.008 - Diálogo Diário de Segurança, Meio Ambiente e Saúde	POP.008 - Health, Safety and Environment Talks
POP.009 - Plano de Atendimento a Emergência	POP.009 - Emergency Response Plan
POP.010 - Trabalho em Espaço Confinado	POP.010 - Work in Confined Space
POP.011 - Trabalho com Movimentação de Cargas	POP.011 - Load Handling Work
POP.014 - Sinalização e Bloqueio	POP.014 - Signage and Blockage
POP.015 - Medição Monitoramento e Controle	POP.015 - Measurement, Monitoring, and Control
POP.016 - Gerenciamento de Resíduos	POP.016 - Waste Management
UHESS.POP.012 - Plano de Comissionamento de Unidades Geradoras	UHESS.POP.012 - Commissioning Plan for Generating Units