

	RELATÓRIO		RL-200/2019						
	PROPRIETÁRIO: Estado do Mato Grosso do Sul – Secretaria de Estado de					FOLHA: 1 de 59			
	OBRA: CENTRO DE PESQUISA E REABILITAÇÃO DA ICTIOFAUNA PANTANEIRA - AQUÁRIO DO PANTANAL								
	GOC: UNIDADE DE GERENCIA DE OBRAS CIVIS								
TÍTULO: LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO									
 		RESP. TÉCNICO: CLEBER H. MATSUDA Data				Data: 08/05/2019			
			CREA: 10841 MS			FUNÇÃO: FISCAL DE OBRAS			
ÍNDICE DE REVISÕES									
REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS								
00	EMISSÃO ORIGINAL								
DATA	REV. 0	REV. 1	REV. 2	REV. 3	REV. 4	REV. 5	REV. 6	REV. 7	REV. 8
INICIO	28/02/2019								
TERMINO	08/05/2019								
VERIFICAÇÃO	SAULO								
APROVAÇÃO	UEMA								
AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADES DA AGESUL, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DA SUA FINALIDADE.									

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 2 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

ÍNDICE

1. OBJETIVO	3
2. CONTEXTO	4
3. DOS PROJETOS.....	11
4. SITUAÇÃO ATUAL.....	12
<i>Trecho 4.....</i>	<i>28</i>
<i>Trecho 5.....</i>	<i>29</i>
<i>Trecho 6.....</i>	<i>31</i>
<i>Trecho 7.....</i>	<i>32</i>
<i>Trecho 1 e 2.....</i>	<i>33</i>
<i>Trecho 3.....</i>	<i>37</i>
<i>Trecho 4.....</i>	<i>39</i>
<i>Trecho 5.....</i>	<i>40</i>
<i>Trecho 6.....</i>	<i>41</i>
<i>Trecho 7.....</i>	<i>43</i>
<i>Biblioteca.....</i>	<i>47</i>
<i>Auditório.....</i>	<i>49</i>
<i>Entrada Principal / Hall de Entrada.....</i>	<i>51</i>
<i>Esplanada.....</i>	<i>53</i>
<i>Materiais em estoque no canteiro.....</i>	<i>55</i>
5. DOS SERVIÇOS E RECOMENDAÇÕES.....	56
<i>Retirada de materiais</i>	<i>56</i>
<i>Aterramento e SPDA.....</i>	<i>56</i>
<i>Equipamentos de média tensão.....</i>	<i>56</i>
<i>Geradores de energia.....</i>	<i>57</i>
<i>Painéis elétricos.....</i>	<i>57</i>
<i>Cabeamento.....</i>	<i>58</i>
<i>Infraestrutura de elétrica.....</i>	<i>58</i>
<i>Iluminação.....</i>	<i>58</i>

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 3 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

1. OBJETIVO

O objetivo deste relatório é a apresentação das metodologias, levantamentos, diagnósticos dos serviços, recomendações de serviços, projetos e documentos, referentes a parte elétrica, para retomada da construção da Construção do Prédio do Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira.

Os conceitos dos projetos não serão objeto de alteração, uma vez que suas aprovações foram feitas por órgão competentes e caso haja necessidade de alterações será com recomendações fundamentadas com embasamento técnico necessários para melhor desempenho. As complexidades de serviços serão apresentadas de forma transparente e técnica.

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 4 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

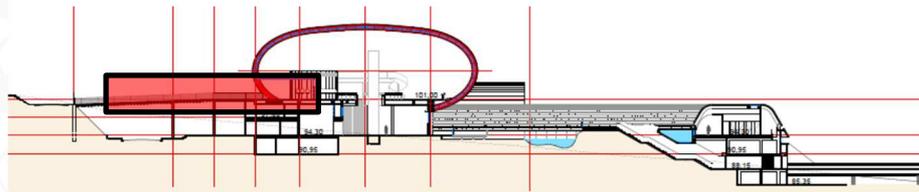
2. CONTEXTO

GERAL

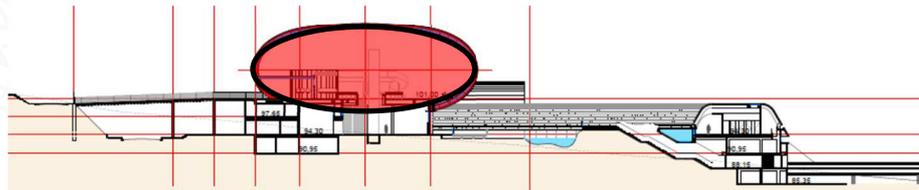
O empreendimento está localizado no Parque das Nações Indígenas, com o volume geométrico complexo no formato elíptico está no mesmo nível da Avenida Afonso Pena. O acesso principal. A obra de 21.853,20 m² (vinte e um mil oitocentos e cinquenta e três metros quadrados e vinte centímetros quadrados) foi setorizada por trechos e nível, sendo 9 trechos e 7 níveis de cotas (pavimentos).

O prédio possui 7 níveis de cota (Pavimentos)

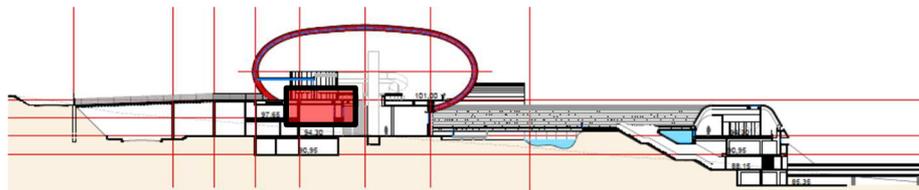
Nível 100,00 Esplanada



Nível 101,00 Hall de Entrada Principal

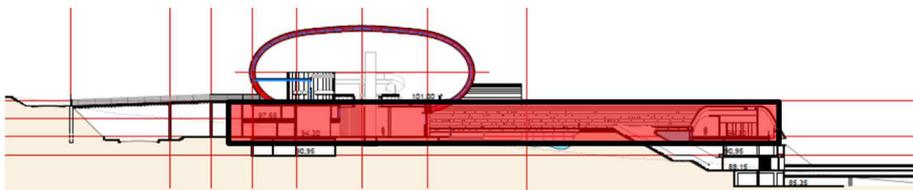


Nível 97,65 Mezanino (Laboratórios e Administrativo)

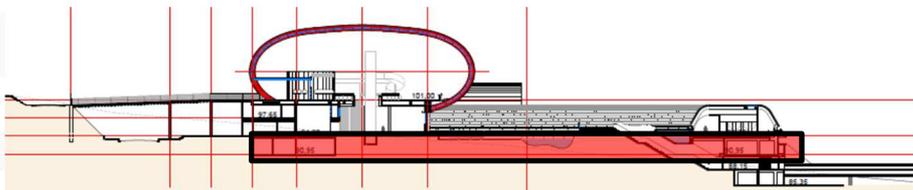


	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA: Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 5 de 59	
	OBJETO: LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO		

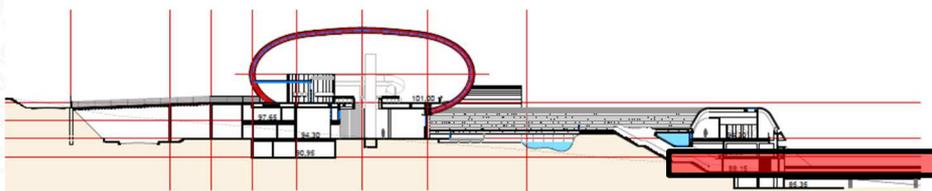
Nível 94,30 Pav. Aquários



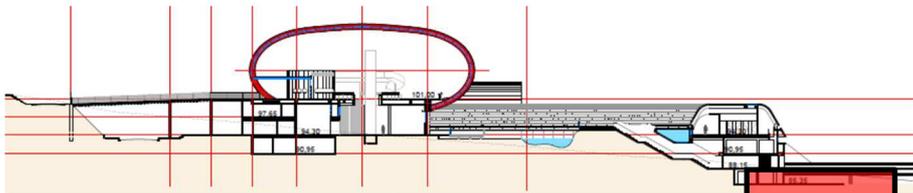
Nível 90,95 Pav. Técnico (Filtros e Bombas)



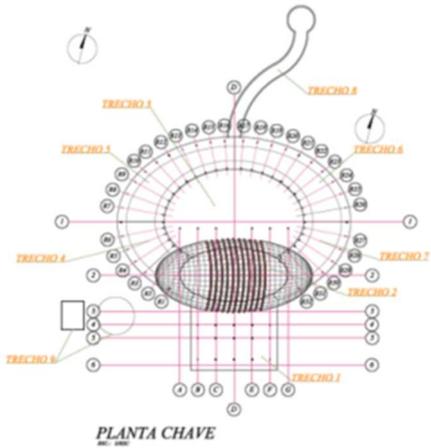
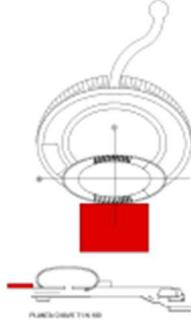
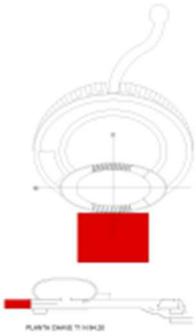
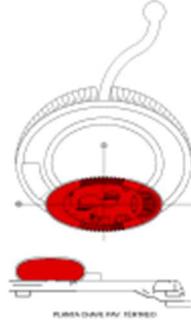
Nível 88,15 1º Subsolo e Passarela



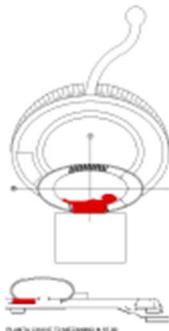
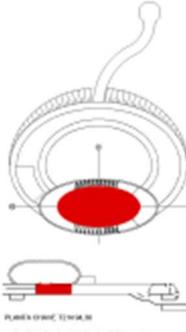
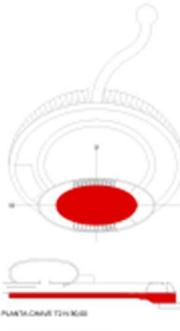
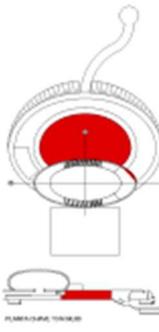
Nível 85,35 2º Subsolo



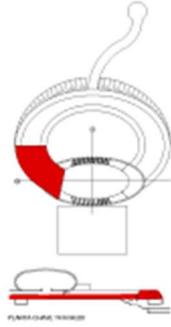
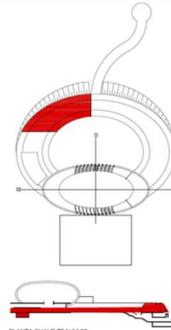
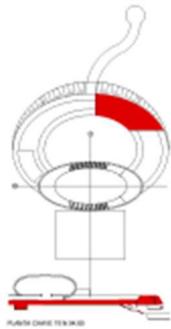
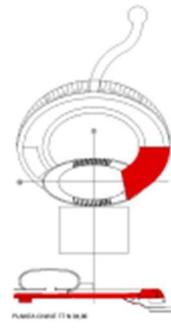
	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 6 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

1	Planta Chave Geral A) Acessos – Nível 100,00 B) Pavilhão Central – Nível 101,00 C) Circuito dos Aquários – Nível 94,30 D) Mezanino – Nível 97,65 E) Pavimento Técnico – Nível 90,95 F) Passarela – Nível 88,15 G) Infraestrutura – Nível 85,35 H) Infraestrutura Anexa – Nível 94,30	 <p style="text-align: center;">PLANTA CHAVE REV. 000</p>
2	Trecho 1 – Nível 100 <ul style="list-style-type: none"> • Acesso Principal 	 <p style="text-align: center;">PLANTA CHAVE T100</p>
3	Trecho 1 – Nível 94,30 <ul style="list-style-type: none"> • Doca • Quarentena • Lavanderia • Sala de Segurança • Biotério, • 	 <p style="text-align: center;">PLANTA CHAVE T100C</p>
4	Trecho 2 – Nível 101 <ul style="list-style-type: none"> • Esplanada de Acesso 1 • Hall de Entrada e Saída • Bilheteria, Informações e Guarda Volume • Exposições / Café • Aquário 20 • Auditório • Bancada Multimídia e Informática • Biblioteca • Lojas 	 <p style="text-align: center;">PLANTA CHAVE T101</p>

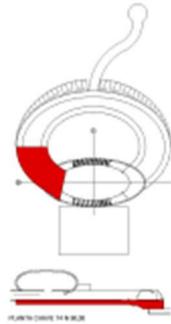
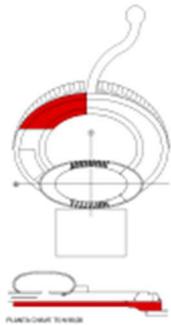
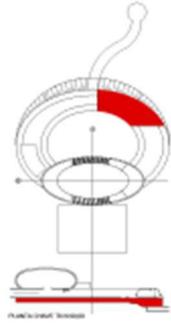
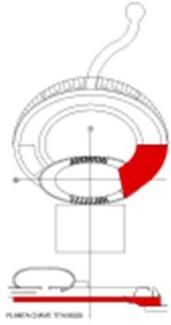
	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 7 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

5	Trecho 2 – Nível 97,65 <ul style="list-style-type: none"> • Laboratórios • Coordenação • Administração • Refeitórios 	
6	Trecho 2 – Nível 94,30 <ul style="list-style-type: none"> • Saguão inferior • Cozinha • Restaurante • Salas Administrativas 	
7	Trecho 2 – Nível 90,95 <ul style="list-style-type: none"> • Vestiários • Sanitários Funcionários • Sala de Cirurgia • Cozinha de Preparo • Câmara Frigorífica 	
8	Trecho 3 – Nível 94,30 <ul style="list-style-type: none"> • Jardim Interno • 7 Aquários • Cambiamento 	

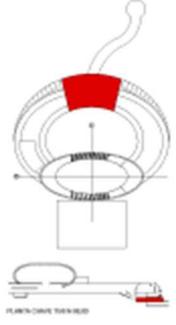
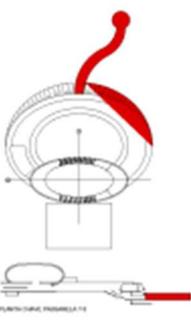
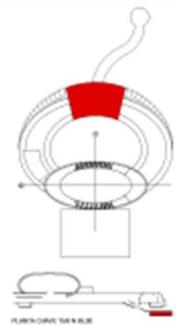
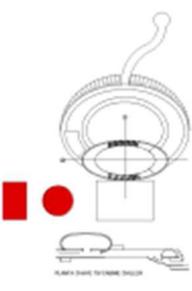
	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 8 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

9	Trecho 4 – Nível 94,30 <ul style="list-style-type: none"> • Aquário 15 (Aquaesfera) 	
10	Trecho 5 – Nível 94,30 <ul style="list-style-type: none"> • Aquário 9 ao 11 	
11	Trecho 6 -Nível 94,30 <ul style="list-style-type: none"> • Aquários 1 ao 5 	
12	Trecho 7 – Nível 94,30 <ul style="list-style-type: none"> • Museografia 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 9 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

13	Trecho 4 – Nível 90,95 <ul style="list-style-type: none"> Sistema de Filtragem do tanque 15 	
14	Trecho 4 – Nível 90,95 <ul style="list-style-type: none"> Sistema de filtragem dos tanques 9 ao 11, 16.2 e 17.1 	
15	Trecho 6 – Nível 90,95 <ul style="list-style-type: none"> Sistema de filtragem dos tanques 1 ao 7 	
16	Trecho 7 – Nível 90,95 <ul style="list-style-type: none"> Sistema de filtragem dos tanques 20, 16.1, 17.2 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 10 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

17	Trecho 5/6 – Nível 88,15 <ul style="list-style-type: none"> • Acesso a Passarela • Sala de Apoio • Elevador 4 	
18	Trecho 8 – Nível 88,15 (Passarela) <ul style="list-style-type: none"> • Passarela metálica com piso de madeira 	
19	Trecho 5/6 – Nível 85,15 <ul style="list-style-type: none"> • Deposito • Garagem • Oficina de manutenção • Escritório de manutenção • Sanitários 	
20	Trecho 9 – Nível 94,30 <ul style="list-style-type: none"> • Subestação de Energia • Central de Água Gelada 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 11 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

3. DOS PROJETOS

Na lista de projetos de elétrica é possível verificar a última revisão de todos os projetos de:

- ✓ Iluminação
- ✓ Força
- ✓ Entrada de energia / geradores de energia
- ✓ Painéis elétricos gerais

 P100027AQP-DE-5E-002-R7.dwg	 P100027AQP-DE-5E-003-R9.dwg	 P100027AQP-DE-5E-004-R9.dwg
 P100027AQP-DE-5E-005-R9.dwg	 P100027AQP-DE-5E-006-R9.dwg	 P100027AQP-DE-5E-007-R10.dwg
 P100027AQP-DE-5E-008-R10.dwg	 P100027AQP-DE-5E-009-R11.dwg	 P100027AQP-DE-5E-010-R10.dwg
 P100027AQP-DE-5E-011-R12.dwg	 P100027AQP-DE-5E-012-R11.dwg	 P100027AQP-DE-5E-013-R11.dwg
 P100027AQP-DE-5E-014-R10.dwg	 P100027AQP-DE-5E-015-R13.dwg	 P100027AQP-DE-5E-016-R3.dwg
 P100027AQP-DE-5E-017-R3.dwg	 P100027AQP-DE-5E-018-R4.dwg	 P100027AQP-DE-5E-019-R4.dwg
 P100027AQP-DE-5E-020-R5.dwg	 P100027AQP-DE-5E-021-R5.dwg	 P100027AQP-DE-5E-022-R4.dwg
 P100027AQP-DE-5E-023-R4.dwg	 P100027AQP-DE-5E-024-R4.dwg	 P100027AQP-DE-5E-025-R4.dwg
 P100027AQP-DE-5E-026-R4.dwg	 P100027AQP-DE-5E-027-R2.dwg	 P100027AQP-DE-5E-028-R6.dwg
 P100027AQP-DE-5E-029-R7.dwg	 P100027AQP-DE-5E-030-R7.dwg	 P100027AQP-DE-5E-031-R9.dwg
 P100027AQP-DE-5E-032-R9.dwg	 P100027AQP-DE-5E-033-R9.dwg	 P100027AQP-DE-5E-034-R10.dwg
 P100027AQP-DE-5E-035-R7.dwg	 P100027AQP-DE-5E-036-R7.dwg	 P100027AQP-DE-5E-037-R7.dwg
 P100027AQP-DE-5E-038-R6.dwg	 P100027AQP-DE-5E-039-R8.dwg	 P100027AQP-DE-5E-040-R7.dwg
 P100027AQP-DE-5E-041-R8.dwg	 P100027AQP-DE-5E-042-R9.dwg	 P100027AQP-DE-5E-043-R10.dwg
 P100027AQP-DE-5E-044-R8.dwg	 P100027AQP-DE-5E-045-R4.dwg	 P100027AQP-DE-5E-046-R5.dwg
 P100027AQP-DE-5E-047-R5.dwg	 P100027AQP-DE-5E-048-R5.dwg	 P100027AQP-DE-5E-049-R5.dwg
 P100027AQP-DE-5E-050-R9.dwg	 P100027AQP-DE-5E-051-R8.dwg	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 12 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

4. SITUAÇÃO ATUAL

A seguir será mostrada a atual situação da obra, por pavimento de acordo com executado e conforme projeto de 2014 **sem As Built's**.

CABINE PRIMÁRIA / ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia executado com tensão primaria de distribuição de 13.8KV. derivado da rede da concessionaria local Energisa pela Avenida Afonso Pena- Parque das Nações Indígenas, com poste de entrada contendo mufla, para raio, chave seca e eletroduto de ferro galvanizado a fogo de diâmetro de 4”(polegadas) passando pela infraestrutura subterrânea com caixa de passagens de alvenaria e eletroduto de PEAD de diâmetro de 5” (polegadas). até a entrada da cabine primaria. A medição de energia será feita em média tensão por meio de transformadores de corrente e potência fornecida pela Enersul. A proteção geral em média tensão está instalado um disjuntor primário a gás tipo SF-6 para uma tensão máxima de 17.5 KV, corrente de 630 A.

A tensão está rebaixada através de 03 (três) transformadores de 1000 KVA, para uma tensão secundaria de 380 /220 V, tendo seu enrolamento primário fechado e delta e o secundário fechado em estrela.

Os 04 (quatro) Grupos Geradores no total de 2.800 KVA tem como Sistema para Suprimento de Energia Elétrica de Emergência, com objetivo de garantir o atendimento de energia elétrica a unidade consumidora, visto que a mesma terá que manter protegida a suas atividades contra a eventual falta de energia.

Cada grupo gerador tem potência de 700/635/440 KVA (emergência/principal/continua respectivamente), trifásico, com fator de potência mínimo de 0,8 na tensão de 380/220 Vca, em 60 Hz, para funcionamento paralelo com outros grupos e partida automática, e composto por motor a Diesel, com sistema de pré-aquecimento da água de refrigeração, quadro de comando automático, microprocessado, fixado sobre a base e ligações elétrica de fábrica, retificador de bateria automático e microprocessado, chave de transferência formada de por 02 (dois) disjuntores de 4000 A, montada em caixa autoportante separada do comando e recipiente diário de consumo de combustível de capacidade mínima de 200 litros montado na base do grupo.

O quadro de distribuição geral QGBT que se encontra na cabine primaria, está com disjuntor de 5.000 A e com ajuste mínimo de 3.000 A. Os 03(três) transformadores com fusíveis tipo HH primários de 50 A.

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 13 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Existe um segundo quadro de distribuição geral localizado no pavimento técnico do Aquário no nível 90.30, sendo eles QGBT 1, QGBT 2, QGBT 3, QGBT No Break, interligado ao demais quadros parciais nos demais pavimentos os QF – PR, QF- BH, QF- CAG, estão no pavimento 94.30 nos acesso da doca e na central de agua gelada.

O quadro QGBT modulo 1 está destinado as todos os quadros de força e iluminação predial com potência instalada de 431.380KW e potência demanda 399.751 KVA e disjuntor termomagnético de 700 A.

O quadro QGBT modulo 2 está destinado aos sistemas de força da climatização, com potência instalada 424.630 KW, potência demanda de 373.075 KVA e disjuntor termomagnético de 700 A.

O quadro QGBT modulo 3 está destinado ao sistema de tanques dos aquários do Sistema de Suporte a Vida com potência instalada 709.040KW e potência demanda de 571.021 KVA e disjuntor de termomagnético de 1.100 A.

O quadro QF- PR, está destinado para bomba de pressurização do abastecimento da água gelada do prédio e dimensionado de acordo com o fabricante das bombas.

O quadro QF-BH, está destinado para bomba do reservatório de incêndio de acordo com as especificações do projeto aprovado no incêndio.

O quadro QF-CAG, está destinado para Central de Água Gelada para os equipamentos de climatização do prédio e está dimensionado de acordo com a demanda do equipamento conforme projeto.

O quadro No- Break, está destinado para os circuitos dos equipamentos de necessitam de proteção em caso de queda de tensão ou de fornecimento de energia. Equipamentos com computadores, rack e outros. Potência instalada 30.930KW e potência demanda de 32.558 KVA e disjuntor termomagnético de 63 A.

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 14 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Disjuntor de Média Tensão</p> <ol style="list-style-type: none"> Interligação dos cabos dos disjuntores aos reles proteção Teste de funcionamento do disjuntor 	
2	<p>Chaves Seccionadoras</p> <ol style="list-style-type: none"> Testes de funcionamento de todas as chaves seccionadoras da cabine primaria Teste de resistência ôhmica das chaves 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 15 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

3	<p>Chave Seccionadora</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Testes de funcionamento de todas as chaves seccionadoras da cabine primaria 2. Teste de resistência ôhmica das chaves 	
4	<p>Transformadores de 1000 KVA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução de bacia de contenção de óleo para os transformadores 2. Análise do óleo do transformador 3. Instalação de leito de cabos na saída dos transformadores, de forma a não tensionar os cabos bucha do secundário do transformador. 	
5	<p>Iluminação Sala de Painéis (subestação)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalação de luminárias 2. Revisão da infraestrutura 3. Revisão e instalação do circuito no quadro de distribuição de iluminação e força do ambiente 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 16 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

6	<p><i>Iluminação Sala do Grupo Gerador</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisão na infraestrutura instalada 2. Revisão dos cabos instalados 3. Revisão das luminárias instaladas 4. Revisão dos circuitos com quadros de distribuição 	
7	<p><i>Infraestrutura Sala dos Trafo</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisão da infraestrutura 2. Instalação das luminárias 3. Revisão dos circuitos com quadro de distribuição 	
8	<p><i>Geradores de Energia</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificação, teste de Megger e continuidade de todos os cabos lançados 2. Lançamento, identificação e teste de cabos a serem lançados 3. Teste de aceitação de campo (start up) de os geradores 4. Limpeza e reparo dos geradores e acessórios, necessários para seu correto funcionamento 5. Fornecimento de óleo diesel e todos os insumos necessários para o Start Up dos geradores de energia 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 17 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

	6. Fornecimento das baterias	
9	<p>Sala dos Geradores – Atenuador de Ruídos</p> <p>1. Realização de medição de ruídos para confirmar a eficácia do sistema instalado</p>	
10	<p>Tanque de Óleo Diesel dos Geradores – 6.000 litros</p> <p>1. Execução do aterramento do tanque de óleo diesel dos geradores de energia</p> <p>2. Instalação de luminária no local do tanque para manutenção e nos acessos</p>	
11	<p>QTA – Quadro de Distribuição da Cabine</p> <p>1. Fazer a identificação dos cabos e rever os circuitos instalados</p> <p>2. Teste nos cabos e lançamento dos cabos faltantes ou rompidos</p>	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

12	<p>Sala de Painéis – Subestação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificação dos cabos 2. Teste dos cabos executados 3. Limpeza e fechamento da canaleta 	
13	<p>Sala de Painéis - Subestação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parametrização e configurações dos reles 2. Estudo do curto circuito 3. Comissionamento do quadro 4. Rever as cargas instalada e Demanda 5. Alteração das cargas geral 	
14	<p>Banco de Capacitores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação e reaperto de todas as conexões dos cabos, barramentos e dispositivos dentro dos painéis 2. Identificação dos cabos 3. Comissionamento do banco de capacitores 4. Caso necessário substituição dos capacitores 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 19 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

15	<p>QGBT – Quadro Geral Subestação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação e reaperto de todas as conexões dos cabos, barramentos e dispositivos dentro dos painéis 2. Identificação dos cabos 3. Substituição dos cabos rompidos ou danificados 4. Substituição dos disjuntores, por danos ou alteração da nova demanda de dimensionamento 	
16	<p>SPDA da Subestação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação e reparos e teste de todo SPDA da Cabine primaria 2. Verificações, teste e reparos do aterramento da Cabine Primaria, para verificação dos cabos de cobre nu 50mm 	
17	<p>Instalação de porta de isolamento Acústico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalação da porta acústica que separa a sala do Grupo Gerador com a Sala dos Painéis 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA: Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 20 de 59	
	OBJETO: LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO		

18	<p>Entrada de Energia Definitiva</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação dos cabos instalados da entrada até a Subestação 2. Identificação dos cabos 3. Validade da aprovação da Subestação na concessionaria local 	
----	---	--

CENTRAL DE ÁGUA GELADA

O sistema de climatização do Aquário do Pantanal, conta com uma Central de Água Gelada (CAG) com 03 (três) unidades resfriadores com capacidade de cada modulo de 237,7 TR, sendo sua total de demanda de 711TR (Toneladas de Refrigeração).

A água gelada produzida na central e distribuídas através de bombas, sendo 04 (quatro) bombas de aproximadamente de 12CV e 02 (duas) bombas de aproximadamente 100 CV.

A Central de Água Gelada consiste no quadro geral de comando que controlara os 03 (três) resfriadores de acordo com o consumo demandado pelo prédio. Os quadros de comando precisam estar em local protegido para não prejudicar o sistema dos circuitos elétricos exposto ao tempo.

Será necessário a instalação do Quadro de Distribuição que alimentara os circuitos da iluminação dos postes de aço galvanizado com luminárias de LED com altura de 6,00 metros para atender toda a área da Central de Água Gelada.

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 21 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Instalações Geral</p> <p>1. Execução de infraestruturas eletrodutos e cabos de alimentação do Quadro Geral</p> <p>2. Execução de luminárias em poste de aço galvanizado com altura de 6,00 me tipo iluminação pública em LED.</p> <p>3. Instalação de Quadro de Distribuição para atender os circuitos de Iluminação e Equipamentos auxiliar da CAG.</p>	
2	<p>SPDA e Aterramento</p> <p>1. Verificação e reparos de todo o SPDA e aterramento da Central de Água Gelada</p>	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 22 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

PRIMEIRO SUBSOLO – NÍVEL 88,15

O nível 88,15 sendo o 1º Subsolo, consiste no acesso à passarela metálica pela escada de concreto que se interliga ao jardim interno do Aquário, também a acesso a este pavimento pela escada rolante interligada ao circuito dos Aquários do nível 94,30.

Item	Descrição do Serviço	Fotos
1	<p><i>Acesso do Jardim para Passarela (Escada 8)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalação da luminária de forro (precisa executar o forro para colocação neste setor) 2. Execução da infraestrutura de eletrodutos e pontos de tomada 3. Passagem dos cabos 	
2	<p><i>Área para Depósito (Lado Direito)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução de luminárias de paredes 2. Passagem de cabos 3. Revisão da infraestrutura executada 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 23 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

3	<p>Área para Depósito (Lado Esquerdo)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentação do Quadro QD -88 do pavimento (cabos e revisão dos disjuntores) 2. Execução da Luminária de parede 3. Revisar a infraestrutura, eletroduto e pontos de tomada (força) 	
4	<p>Passarela Metálica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução da luminária 2. Execução da Infraestrutura e passagem dos cabos 3. Execução dos pontos de tomada (força) 	

SEGUNDO SUBSOLO – NÍVEL 85,35

Pavimento técnico destinado para acesso de funcionários, oficina sistema de bombas e filtragem do abastecimento e deposito.

Deverá ser executado toda infraestrutura deste pavimento, que será toda infraestrutura aparente de acordo com a tipologia da construção sendo que as paredes de concreto armado, evitando assim o rasgo.

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 24 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	Ambiente do Sistema de Abastecimento <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução luminária 2. Execução da infraestrutura (eletroduto e tomadas)] 3. Revisão do Quadro QF- Abastecimento 	
2	Garagem da Doca <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução de todas as infraestruturas de eletroduto, eletrocalha, cabos e luminárias 	
3	Área da Oficina <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução de todas as infraestruturas de eletroduto, eletrocalha, cabos e luminárias 	

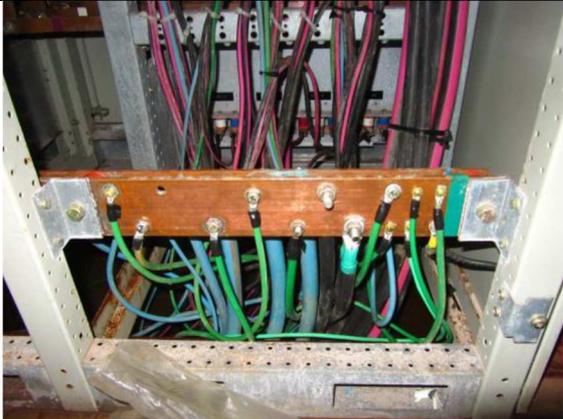
PAVIMENTO TÉCNICO – NÍVEL 90,95

Pavimento técnico destinado para os equipamentos do sistema de filtragem dos Aquários, Vestiários, Centro Cirúrgico, Cozinha de Preparo e Câmaras Frigorífica e a localização dos Quadros Geral do prédio (QGBT's) com a maior concentração da infraestrutura (eletrocalha, eletroduto, dutos, luminárias e etc...)

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 25 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Quadros de Distribuição de Energia (QD's e QF's)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interligação e lançamento dos cabos para os circuitos faltantes 2. Pintura dos quadros oxidados embutidos 3. Substituição de barramento e disjuntores que apresentam danificados 4. Teste de funcionamento e identificação de todos os circuitos 5. Aterramento dos quadros de distribuição 6. Adequação dos quadros de distribuição a NR-10 7. Instalação dos quadros faltantes 	 
2	<p>CABOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Substituição dos cabos de força e iluminação, danificados e suprimidos 2. Lançamento, identificação e teste de todos os cabos de alimentação das cargas e quadros de distribuição de energia 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 26 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

	<p>3. Interligação de todos os cabos nos quadros de distribuição de energia tomada. luminárias</p> <p>4. Execução do sistema de cabeamento estruturado até rack</p> <p>5. Revisão do cabeamento estruturado executado até o CLP's</p>	 
3	<p>Quadros QGBT's</p> <p>1. Limpeza e retirada da água na canaleta</p> <p>2. Instalação de leito de cabos na canaleta sob os QGBT's</p> <p>3. Substituição dos Quadros danificados e oxidado</p> <p>4. Parametrização dos reles</p> <p>5. Fixação adequada dos cabos dentro dos quadros</p>	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 27 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

	<p>6. Execução dos terminais e barramentos dos quadros</p> <p>7. Revisão e adequação dos quadros de acordo com as novas cargas previstas</p>	
4	<p>No Break</p> <p>1. Fornecimento e instalação do No Break, banco de baterias e transformador de distribuição de energia</p> <p>2. Interligação do No Break com o banco de baterias e com o QGBT do No Break</p> <p>3. Fixação dos cabos dentro dos quadros</p> <p>4. Execução dos terminais e barramentos dos quadros</p>	 

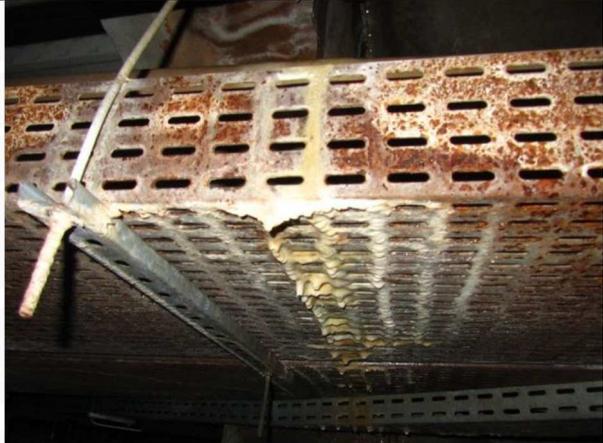
	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 28 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

5	<p>Infraestrutura (eletrocalha, eletroduto, conexões, suportes e etc...)</p> <p>1. Revisão e substituição das infraestruturas danificadas</p> <p>2. Adequação das infraestruturas de acordo com as outras disciplinas</p>	
6	<p>Eletrodutos e Acessórios</p> <p>1. Revisão dos suportes dos eletrodutos</p>	

Trecho 4

Setor do sistema do Tanque 15, sendo o maior Aquário em volume de água, portanto o sistema mais complexo dos restantes aquários. Deverá ser executado toda a infraestrutura (eletrocalha, eletroduto e cabos) do tanque 15

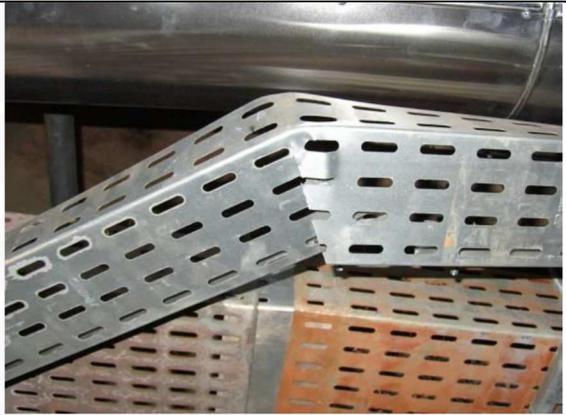
	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 29 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
	<p>Sala dos QGBT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Substituição da eletrocalha danificada 2. Substituição dos Quadro Geral do prédio danificados 3. Instalação das luminárias 4. Execução da infraestrutura cabos, eletroduto e eletrocalha 	
	<p>Infraestrutura Principal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maioria das eletrocalhas estão danificadas com a necessidade da substituição assim como os suportes e acessórios (curvas, emendas e etc...) 	

Trecho 5

Setor atende os sistemas de filtragens dos Aquários 9 ao 11, infra estrutura dos Quadros dos Tanques até os pontos de alimentação dos sistemas (Bombas, Filtros, etc...) deverão ser revisados

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 30 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

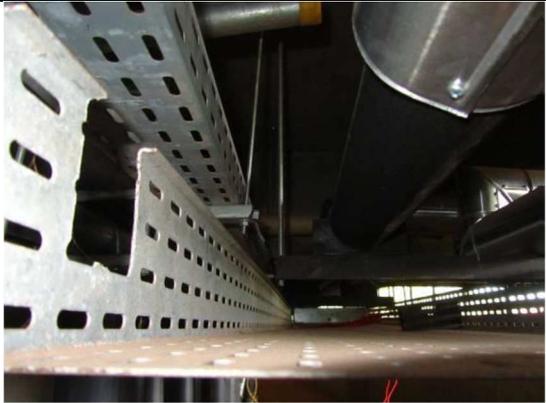
Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	Infraestrutura Principal 1. Substituição da eletrocalha danificada	
2	Infraestrutura Cabeamento Estruturado 1. Eletrocalha danificadas a ser substituída 2. Executar emenda e conexões apropriadas	
3	Caminho da infraestrutura 1. Revisão e ajuste no caminho das infraestruturas, compatibilizar com as demais disciplinas para melhor execução da infraestrutura.	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 31 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

4	<p>Eletroduto e cabos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Substituição dos eletrodutos oxidados ou obstruídos 2. Substituição da fiação danificadas (rompidas e oxidada) 	
---	---	--

Trecho 6

Setor atende os sistemas de filtragens dos Aquários 1 ao 5, infra estrutura dos Quadros dos Tanques até os pontos de alimentação dos sistemas (Bombas, Filtros, etc...) deverão ser revisados

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Infraestrutura Geral</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Substituição das eletrocalhas, suporte e acessórios (curvas e emendas) 	
2	<p>Alimentação do Sistema</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Passagem do cabeamento da alimentação dos quadros dos Sistema de filtragem 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 32 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

3	<p>Quadros de Força do Sistema de Filtragem</p> <p>1. Revisão dos quadros de força e automação do sistema de filtragem</p>	
---	---	--

Trecho 7

Setor atende os sistemas de filtragens dos Aquários 20,16 e17, infra estrutura dos Quadros dos Tanques até os pontos de alimentação dos sistemas (Bombas, Filtros, etc...) deverão ser revisados

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Infra estrutura Geral</p> <p>1. Substituição das eletrocalhas, suporte e acessórios (curvas e emendas)</p>	
2	<p>Iluminação</p> <p>1. Reparo e substituição das luminárias instaladas</p>	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 33 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

PAVIMENTO DOS AQUÁRIOS – NÍVEL 94,30

O Pavimento dos Aquários onde encontra-se os 33 (trinta e três) unidades de tanques, com circulação de área técnica, por onde passa todas as infraestruturas para atender os circuitos do aquário.

A iluminação dos tanques possui luminárias específicas para tratamento e superficial da lâmina d'água para atender as espécies específicas dos peixes.

Sistema de insuflamento das maquinas fain coil possui área específica para atender a climatização do circuito de visitação, sendo calculado de acordo com a área de influência.

Neste pavimento também possui a Museografia, onde se encontra as maiores cargas consideradas por ser totalmente equipamentos digitais.

Trecho 1 e 2

O trecho 1 está setorizado abaixo da esplanada com os seguintes ambientes, Lavandeira, Doca, Caixa d' Água, Reservatório de Incêndio, Acesso de Funcionários, Sala de Segurança, Câmara Frigorífica para Lixo Biológicos, Biotério e Quarentena

O trecho 2 está setorizado ambientes com sanitários de funcionários e dos visitantes, Laboratório de Tratamento de Água, Restaurante, Cozinha, elevadores e escada rolante.

O trecho 2 tem pé direito duplo com aproximadamente 6,45 metros de altura, com luminárias fixadas em forro de gesso assim como os equipamentos de climatização K-7.

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Eletrocalhas, Perfilados e acessórios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retirada e colocação das luminárias 2. Substituir eletrocalhas danificadas 3. Passagem e colocação dos cabos para alimentação dos circuitos 4. Revisão das lâmpadas das luminárias que pode esta danificadas 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 34 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

		
2	<p>Luminária e Infraestrutura</p> <ol style="list-style-type: none"> Colocação das luminárias no acesso a doca Execução da infraestrutura para colocação das luminárias 	
3	<p>Cabos</p> <ol style="list-style-type: none"> Cabos deixados em espera, que foram furtados, devida a exposição Adequação da infraestrutura para otimizar o caminhamento para manutenção 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 35 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

4	<p>Luminárias e tomadas instaladas (Quarentena)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação, reparo e teste das luminárias já instaladas 2. Verificação, teste das tomadas já instaladas 	
5	<p>Infraestrutura Instaladas (eletrocalha/ eletroduto e quadros)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retirada do forro de gesso para verificação das eletrocalhas e eletroduto instalados 2. Revisão e teste dos circuitos previsto para lavandeira 	
6	<p>Cozinha / Restaurante</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rever os circuitos de força e iluminação 2. Otimizar os caminhos das infraestruturas (eletrodutos e conexões) 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 36 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

7	<p>Quadros de Distribuição de Energia (QD's e QF's)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisão e Substituição dos quadros danificados oxidados devida sua localização em área que a cobertura metálica não estava conclusa, foi danificado devido a intemperes 2. Colocação do Quadros que estão no local da obra 3. Interligação e lançamento dos cabos para os circuitos 4. Teste de funcionamento e identificação de todos os circuitos 5. Adequação dos quadros de distribuição a NR – 10 6. Instalação e substituição dos disjuntores e barramentos, danificados ou faltantes nos quadros 	  
---	--	---

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 37 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Trecho 3

O trecho 3 denominado de Jardim Interno com 08 (oito) aquários externos para ,atende os animais tais como Jacaré, ariranha, lontras e etc..., com o caminho do percurso dos tanques através do Deck de madeira com guarda corpo de vidro, com a escada 8 dando acesso a passarela metálica no nível 88,15 .Existe neste setor o Cambiamento para atender os tanques dos animais, sendo um espaço de apoio técnico para manutenção do Aquário.

A iluminação prevista em projeto e de Fita Led entre o vidro do Guarda Corpo com um perfil de alumínio para colocação da Fita Led, sendo assim como o drives das fitas não deverá ficar em espaço úmido, com possível danos ao equipamento, por tanto deverá ser otimizado as especificações das luminárias deste trecho

No Cambiamento não está previsto demanda de cargas altas, e não há relação de equipamentos previsto para este setor, sendo assim será deixado o que está previsto em projeto com possível adequações futuras caso haja necessidade.

Item	Descrição do Serviço	Fotos
1	<p>Infraestrutura (eletrodutos e conexões)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação e substituição dos eletrodutos instalados 2. Verificação do tipo de luminária a ser instalado 3. Retirada do piso de madeira pra colocação das luminárias 4. Prever luminária no piso 5. Fornecimento, instalação e teste de iluminação 	 

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 38 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

	<p>6. Alimentação dos circuitos passagem de cabos dos quadros até os pontos de iluminação</p>	
2	<p>Iluminação dos Aquários Externos</p> <p>1. Execução da infraestrutura enterrada para luminárias tipo projetor dos aquários externos</p> <p>2. Executar a escavação de vala para infraestrutura</p>	
3	<p>Cambiamiento</p> <p>1. Execução da infraestrutura aparente para tomadas de luminárias</p> <p>2. Rever o dimensionamento dos Quadro de acordo com os circuitos lançados</p> <p>3. Substituição dos disjuntores, barramentos e cabos</p>	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 39 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Trecho 4

O trecho 4 setores do Aquário do Tanque 15, sendo maior Aquário com relação ao volume de água, o acesso ao tanque e pela escada e passarelas metálicas na parte superior do tanque. Na parte da circulação deverá ser instalado luminárias tipo projetores para não prejudicar com a luminárias da cênica do aquário.

Será executado luminárias para áreas técnicas de apoio e infraestrutura. O alinhamento da infraestrutura varia de acordo com a altura da estrutura metálica, que não é uniforme não ficando no mesmo nível.

Nas paredes da cozinha do restaurante está previsto quadros de distribuição, que alimenta circuito do nível 101 (térreo) climatização do térreo e força e iluminação da biblioteca.

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Eletrocalhas, perfilados e acessórios</p> <p>1. Execução dos perfilados para iluminação da circulação técnica atrás dos tanques</p> <p>2. Fornecimento e instalação dos projetores</p> <p>3. Fornecimento e instalação dos perfilados</p>	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 40 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

	<p>4. Colocação dos suportes de acordo com a altura das luminárias para que não haja conflito com as estruturas existentes.</p>	
2	<p>Aterramento e SPDA</p> <p>1. Verificação, teste e reparos de toda a malha de aterramento e SPDA</p> <p>2. Interligação com a malha de aterramento do prédio</p>	

Trecho 5

O trecho 5 circuito dos tanques 9 ao 11 com acesso pela circulação técnica atrás dos aquários, tanques que possuem lâmina d'água com altura ate 1,30 metros o acesso para manutenção é pela parte da frente, pois a parte superior e de forro de gesso acartonado resistente a umidade.

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Iluminação Circuito dos Aquário</p> <p>1. Fornecimento e instalação de luminárias na sanca de gesso, localizado na parte superior dos tanques</p> <p>2. Execução das luminárias de emergência</p>	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 41 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

2	<p>Eletrocalha, perfilados, eletrodutos e acessórios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução dos perfilados para iluminação da circulação técnica atrás dos tanques 2. Fornecimento e instalação dos projetores 3. Fornecimento, instalação e substituição perfilados, eletrocalhas e eletrodutos danificados 4. Colocação dos suportes de acordo com a altura das luminárias para que não haja conflito com as estruturas existentes. 	 
---	--	--

Trecho 6

O trecho 6 circuito dos tanques 1 ao 4, 5 e 9 com acesso pela circulação técnica atrás dos aquários, tanques que possuem lâmina d'água com altura até 1,30 metros o acesso para manutenção é pela parte da frente, pois a parte superior e de forro de gesso acartonado resistente a umidade.

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Quadros de Distribuição de Energia (QD's e QF's)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Colocação do Quadros que estão no local da obra 2. Interligação e lançamento dos cabos para os circuitos 3. Teste de funcionamento e identificação de todos os circuitos 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 42 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Pintura dos quadros 5. Adequação dos quadros de distribuição a NR – 10 6. Instalação e substituição dos disjuntores e barramentos, danificados ou faltantes nos quadros 	
2	<p>Eletrocalhas, perfilados e acessórios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução dos perfilados para iluminação da circulação técnica atrás dos tanques 2. Fornecimento e instalação dos projetores 3. Fornecimento e instalação dos perfilados 4. Colocação dos suportes de acordo com a altura das luminárias para que não haja conflito com as estruturas existentes. 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 43 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Trecho 7

O trecho 7 e o setor da Museografia, será executada por empresas especializadas devida à complexidade dos sistemas e equipamentos, sendo previsto neste escopo a execução da alimentação do quadro geral de acordo com demanda solicitada.

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Cabos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cabos deixados em espera, que foram furtados, devida a exposição 2. Adequação da infraestrutura para otimizar o caminhamento para manutenção 	
2	<p>Eletrocalhas, perfilados e acessórios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução dos perfilados para iluminação da circulação técnica atrás dos tanques 	
3	<p>Quadros de Distribuição de Energia (QD's e QF's)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interligação e lançamento dos cabos para os circuitos 2. Teste de funcionamento e identificação de todos os circuitos 3. Adequação dos quadros de distribuição a NR – 10 	 <p>Mato Grosso do Sul Campo Grande 11 de fev de 2019 10:10:13</p>

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 44 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

MEZANINO – NÍVEL 97,65

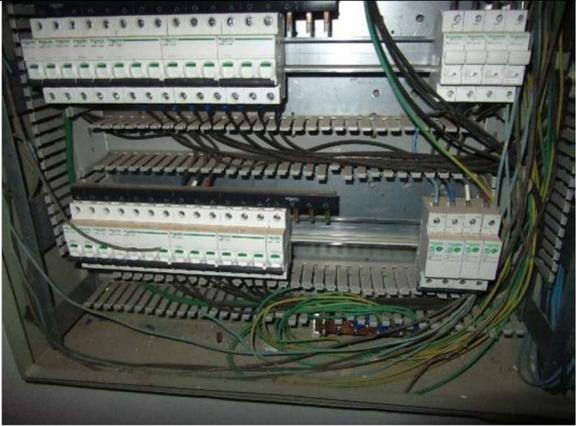
O pavimento mezanino, onde localiza-se o laboratório, setor administrativo do aquário, refeitório dos funcionários, sanitários dos funcionários, elevadores de serviço e dos funcionários e salas de reunião.

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Eletrocalhas, eletrodutos e acessórios</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação de toda a infraestrutura dos eletrodutos instalados 2. Retirada dos cabos já lançados para substituição das eletrocalhas 3. Otimização dos caminhos das eletrocalhas e eletrodutos 4. Retirada dos forros de gesso já instalados 	  

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 45 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

2	<p>Iluminação</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Revisão, teste e reparo de toda iluminação instalada 2. Fornecimento e instalação das luminárias em estoque na obra 	 
3	<p>Cabos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Substituição dos cabos de força e iluminação, que foram danificados ou furtados 2. Lançamento, identificação e testes de todos os cabos de alimentação das cargas e quadros de distribuição de energia 3. Interligação de todos os cabos nos quadros de distribuição de energia, tomadas, luminárias e etc... 	 

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 46 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

4	<p>Quadro de Distribuição de Energia (QD's e QF's)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Interligação e lançamento dos cabos para os circuitos faltantes 2. Teste de funcionamento e identificação de todos os circuitos 3. Aterramento dos quadros de distribuição 4. Adequação dos quadros de distribuição a NR-10 5. Instalação dos Quadros faltantes 	 
---	---	--

TÉRREO – NÍVEL 101

O pavimento mezanino, onde localiza-se o laboratório, setor administrativo do aquário, refeitório dos funcionários, sanitários dos funcionários, elevadores de serviço e dos funcionários e salas de reunião.

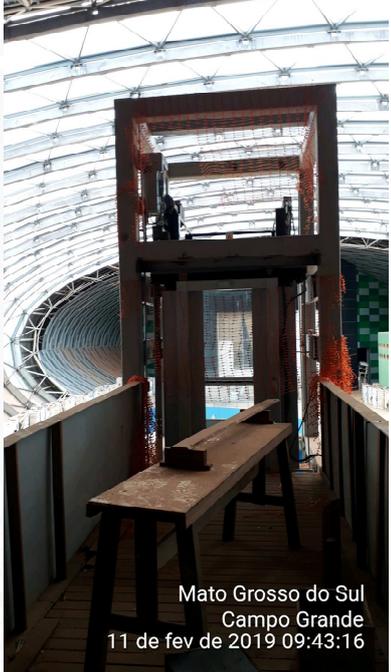
	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 47 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Biblioteca

Item	Descrição do Serviços	Fotos
1	<p>Instalações Elétrica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução de todas as instalações elétricas da biblioteca, tais como: execução do eletroduto, luminárias, tomadas, caixa de passagem 2. Verificação das instalações executadas 3. Interligação da lumiaria dos mobiliários com quadro 4. Prever caixa de passagem para futura alteração de pontos de tomada 5. Previsão de Arquivos impresso, não haverá pontos para computadores 	 <p>Mato Grosso do Sul Campo Grande 13 de fev de 2019 08:26:25</p>  <p>Mato Grosso do Sul Campo Grande 11 de fev de 2019 09:41:06</p>  <p>Mato Grosso do Sul Campo Grande 11 de fev de 2019 09:42:36</p>  <p>Mato Grosso do Sul Campo Grande 11 de fev de 2019 14:55:53</p>

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 48 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

2	Luminárias <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução de fura nas paredes da escada metálica para colocação das luminárias da escada 	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Mato Grosso do Sul Campo Grande 11 de fev de 2019 09:42:13</p>
---	--	---

2	Elevador Panorâmico <ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentação de energia para o elevador 2. Instalação de luminária de acordo com as necessidades do fabricante para manutenção da caixa 3. Revisão dos cabos de energia instalados 4. Reparo na infraestrutura instalada na caixa do elevador 	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Mato Grosso do Sul Campo Grande 11 de fev de 2019 09:43:16</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">Mato Grosso do Sul Campo Grande 13 de fev de 2019 14:14:14</p>
---	---	---

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 49 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Auditório

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Instalações Elétrica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Execução das luminárias no forro 2. Execução dos rebatedores fixados nas vigas metálicas revestidas de ACM vermelho 3. Revisão e reparo da infraestrutura por dentro do ACM preto do tanque 20 4. Instalação da infraestrutura do placo 5. Instalação da luminária de borda do auditório 6. Retirada da infraestrutura danificada 	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Mato Grosso do Sul 30 de jun de 2020 09:08:30</p>

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 50 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

7. Passagem do cabo de energia
8. Remoção dos quadros danificados
9. Execução da cabine de projeção
10. Execução de nova infraestrutura do cabeamento estruturado
11. Execução da luminária das escadas



	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 51 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Entrada Principal / Hall de Entrada

Item	Descrição do Serviços	Fotos
1	Infraestrutura 1. Execução da infraestrutura de eletroduto, cabos, caixa de passagem e luminária	
2	Verificação do eletroduto 1. Reparo e conclusão das instalações da infraestrutura 2. Execução de eletroduto fixado entre o pilar metálico e o revestimento vermelho em ACM, para atender a luminária da entrada 3. Demolição do piso para passagem de eletroduto no piso	
3	Passagem dos Cabos 1. Cabos danificados ou furtados 2. Substituição dos eletrodutos 3. Demolição do piso para passagem de eletroduto 4. Instalação das tomadas, eletrodutos, eletrocalhas e conexões	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 52 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

4	<p>Sanitários</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação das instalações executadas, reparo e conclusão das instalações 2. Passagem da guia de cabo, para execução do novo caminhamento dos cabos 	 
5	<p>Bilheteria</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação das instalações elétricas reparo e conclusão das instalações 2. Retirada e colocação das luminárias 3. Colocação das tomadas 4. Passagem dos cabos 5. Colocação das luminárias 6. Revisão dos quadros elétricos 7. Substituição dos disjuntores 8. Pintura dos quadros 	 

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 53 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Esplanada

Item	Descrição dos Serviços	Fotos
1	<p>Esplanada</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificação das instalações executas, reparo e conclusão das instalações 2. Substituição do eletroduto executado pelo piso 3. Demolição do piso para passagem dos eletrodutos danificados 	
2	<p>Cabos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cabos furtados ou danificados 2. Interligação dos cabos de acordo com os circuitos dos quadros 	
3	<p>Luminárias</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalação de luminárias externa para atender a iluminação da elipsoide 2. Passagem de cabos furtados 	

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 54 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

4

SPDA da Elipseide

1. Interligação dos inserts do SPDA estrutural com os chumbadores da estrutura metálica
2. Realização de testes para verificação da continuidade e resistência ôhmica do SPDA instalado
3. Verificação e interligação da conexão da estrutura da elipseide com malha de aterramento do prédio



	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA: Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 55 de 59	
	OBJETO: LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO		

Materiais em estoque no canteiro

Os itens de iluminação em estoque aparentemente estão em boas condições de uso, devido ao bom armazenamento destes materiais, conforme imagem abaixo



	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA: Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 56 de 59	
	OBJETO: LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO		

5. DOS SERVIÇOS E RECOMENDAÇÕES

A seguir serão descritos todos os serviços de elétrica e automação, que farão parte do escopo de fornecimento da retomada da obra do Aquário do Pantanal.

CABINE PRIMÁRIA / ENTRADA DE ENERGIA

Retirada de materiais

Estão inclusos neste item a retirada de todos os cabos de baixa e média tensão de cobre, os quais foram seccionados por vandalismo, a fim de que seja possível a utilização da mesma infraestrutura de eletrodutos ou leitos de cabos.

Está sendo considerada também a retirada da infraestrutura de eletrodutos que estão com corrosão e conseqüentemente o cabeamento que já tiver sido instalado nestes eletrodutos.

Ver memória de cálculo com todos os itens de elétrica a serem retirados (Anexo 2).

Aterramento e SPDA

O aterramento da parte externa do prédio da cabine primária foi seccionado por vandalismo e deve ser reparada. Desta forma, deve ser considerada a interligação da malha de aterramento da cabine com a malha de aterramento geral, assim como realização de testes de continuidade e medição da resistência da malha de aterramento.

Para o SPDA do prédio, deve ser considerado um reaperto em todas as conexões do sistema de captação e descida para a malha de aterramento, além de reparo do SPDA danificado.

Deve ser executado o aterramento do tanque de óleo diesel dos geradores de energia e interligação na malha geral de aterramento.

Equipamentos de média tensão

Disjuntor de média tensão:

a. Interligação dos cabos do disjuntor de média tensão com o painel dos relés de proteção.

b. Teste de funcionamento do disjuntor.

Chaves Seccionadoras:

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 57 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

- a. Testes de funcionamento de todas as chaves seccionadoras da cabine primária.
- b. Teste de resistência ôhmica das chaves.

Transformadores de 1000kVA

- a. Execução de bacia de contenção de óleo para os transformadores
- b. Substituição do óleo do transformador.
- c. Instalação de leito de cabos na saída dos transformadores, de forma a não tensionar os cabos / bucha do secundário do transformador.

Geradores de energia

- a. Identificação, teste de Megger e continuidade de todos os cabos lançados.
- b. Lançamento, identificação e testes dos cabos a serem lançados.
- c. Limpeza e manutenção dos geradores e acessórios, necessários para o seu correto funcionamento, antes da realização do startup.
- d. Fornecimento de óleo diesel e todos os insumos necessários para o Start up dos geradores de energia.
- e. Start up de todos os geradores.
- f. Realização de medição de ruído externo à sala dos geradores, de forma a confirmar a eficácia dos atenuadores de ruído instalados. Não está sendo prevista a substituição dos atenuadores, pois aparentemente não está danificado.
- g. Instalação de porta de isolamento acústico entre a sala dos geradores e a sala de painéis na cabine primária.

Painéis elétricos

QTA – Quadro de transferência automático

- a. Fazer as interligações dos cabos soltos no QTA, assim como fazer todos os testes e identificação destes cabos.
- b. Lançamento, identificação e testes dos cabos faltantes.
- c. Limpeza e fechamento da canaleta dos cabos.
- d. Comissionamento de todo o quadro do QTA, inclusive com parametrização e configuração dos relés.

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 58 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

Banco de capacitores

- a. Verificar e reapertar todas as conexões dos cabos, barramentos e dispositivos dentro do painel.
- b. Lançamento, identificação e testes dos cabos faltantes.
- c. Identificação e testes dos cabos já lançados.
- d. Comissionamento do banco de capacitores.

QGBT

- a. Verificar e reapertar todas as conexões dos cabos, barramentos e dispositivos dentro do painel.
- b. Lançamento, identificação e testes dos cabos faltantes.
- c. Identificação e testes dos cabos já lançados.
- d. Instalação de novos cabos que foram seccionados por vandalismo.

Cabeamento

Além dos itens já citados sobre o cabeamento de baixa e média tensão, deverá ser considerada a instalação de novos cabos, conforme memória de cálculo de cabos de baixa e média tensão (Anexo 3).

Para todos os cabos já instalados deverá ser feito teste de Megger (resistência de isolamento), tensão aplicada e teste de continuidade de todos os cabos de baixa e média tensão.

Infraestrutura de elétrica

- a. Retirada das instalações eletrocalhas e eletrodutos danificados
- b. Instalação das eletrocalhas conforme especificação no memorial descritivo de acordo com as normas.

Iluminação

- c. Instalação da iluminação no local onde foi instalado o tanque de óleo.
- d. Instalação de iluminação, revisão da infraestrutura de eletrodutos, além de lançamento, identificação e testes dos cabos para iluminação na sala de painéis da cabine primária.

	RELATÓRIO	Nº: RL-200/2019	REV. 00
	OBRA:	Centro de Pesquisa e de Reabilitação da Ictiofauna Pantaneira - Aquário do Pantanal	FOLHA: 59 de 59
	OBJETO:	LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL DO SERVIÇOS DE ELÉTRICA E AUTOMAÇÃO	

- e. Deverá ser feita a revisão, teste e reparo de toda iluminação instalada.
- f. Deverá ser feito o lançamento, identificação e testes dos cabos nos locais em que apenas a infraestrutura de eletrodutos foi instalada, além da instalação das suas respectivas luminárias.

