ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

INPASA



INPASA AGROINDUSTRIAL S.A. (INPASA BIOENERGIA)
AMPLIAÇÃO DA INDÚSTRIA DE ETANOL DE MILHO
NOVA MUTUM - MT

Volume II – Anexos

ECOFLORA
AMBIENTAL E FLORESTAL

2022

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A. (INPASA BIOENERGIA)
AMPLIAÇÃO DA INDÚSTRIA DE ETANOL DE MILHO
NOVA MUTUM - MT

Volume II – Anexos

Cuiabá
Janeiro/2022

APRESENTAÇÃO

O presente documento contempla o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da ampliação da capacidade produtiva da indústria de etanol de milho INPASA Agroindustrial S. A. – Unidade de Nova Mutum. Tal estudo vem atender ao disposto na Resolução Consema nº 33/19, que em seu Art. 3º, para efeitos de licenciamento ambiental, classifica os empreendimentos de produção de biocombustíveis em três categorias:

> "I - Classe I - Empreendimentos com capacidade de produção até 100.000 m³ (cem mil metros cúbicos) de etanol produzido por ano;
> II - Classe II - Empreendimentos com capacidade de produção acima de 100.001 m³ (cem mil e um metros cúbicos) até 550.000 m³ (quinhentos e cinquenta mil metros cúbicos) de etanol produzido por ano;
> III - Classe III - Empreendimentos com capacidade de produção acima de 550.001 m³ (quinhentos e cinquenta mil e um metros cúbicos) de etanol produzido por ano."

A atual capacidade de processamento de matéria prima da INPASA Agroindustrial é de 1.300.000 toneladas de milho/ano, com a produção de 546.000 m³ de etanol de milho/ano. Com a ampliação a empresa passará a um processamento de 2.600.000 toneladas de milho/ano, com produção de 1.092.000 m³ de etanol de milho/ano, o que classifica a indústria na Classe III da Resolução Consema nº 33/19, onde seu Art. 4º diz "Para fins de licenciamento ambiental da atividade de que trata esta resolução deverão ser apresentados os seguintes estudos, conforme a classe em que se enquadrar o empreendimento.

> ...
> III - Classe III - apresentará o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), de acordo com Termo de Referência (TR) específico a ser solicitado a setor competente da SEMA."

Neste contexto, a elaboração do presente documento segue as diretrizes presentes no Termo de Referência Nº 140286/CLEIA/SUIMIS/2020, obtido junto a SEMA/MT. Devido aos temas avaliados englobarem distintas áreas do conhecimento que mantém interface entre si, com a questão ambiental e os aspectos construtivos do empreendimento, o estudo foi realizado por uma equipe multidisciplinar. Os resultados obtidos são apresentados em três volumes, por meio de descritivos textuais, quadros, figuras e representações cartográficas. Também são elencadas considerações e recomendações acerca dos resultados obtidos, com o intuito de fornecer subsídios para a tomada de decisão SEMA/MT quanto à viabilidade ambiental do empreendimento avaliado.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 01 – Cronograma de Implantação Detalhado - INPASA Unidade Nova Mutum/MT - Fase II

Anexo 02 – Planilhas Orçamentárias da Ampliação da INPASA Nova Mutum - MT

Anexo 03 – Projeto Civil e Arquitetônico da Ampliação

Anexo 04 – Projeto Paisagístico da Ampliação

Anexo 05 – Diretriz Comercial INPASA

Anexo 06 - Procedimento Operacional Padrão – Comercialização de Biomassas

Anexo 07 – Avaliação do Índice de Emissão de Fumaça Preta

Anexo 08 – Laudos de Monitoramento da Qualidade do AR

Anexo 09 – PPRA e Relatório de Monitoramento de Ruídos

Anexo 10 – Outorgas Poços Tubulares Profundos

Anexo 11 – Relatório de Monitoramento da Qualidade da Água e Condições Limnológicas

Anexo 12 – Laudos de Analise de Efluentes

ANEXOS

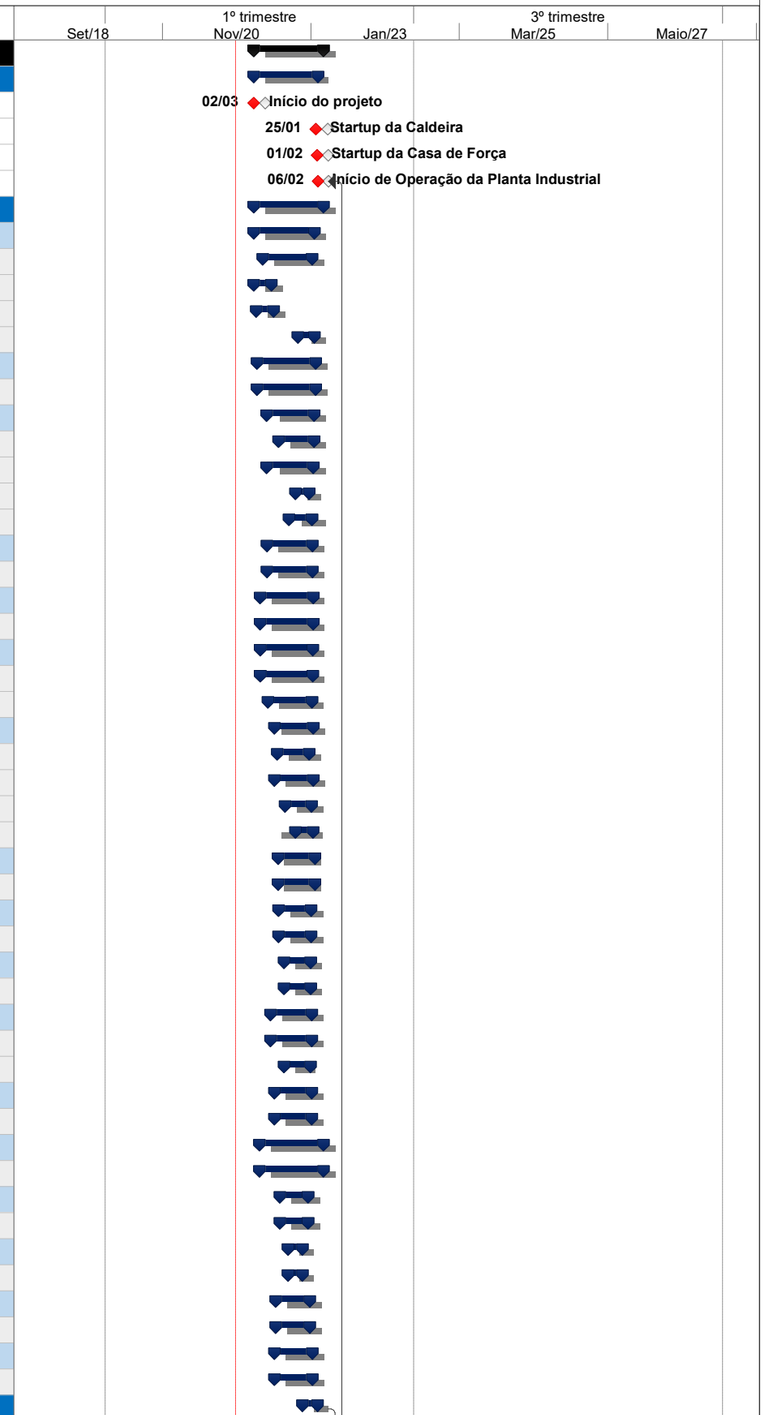


Anexo 01 – Cronograma de Implantação Detalhado - INPASA Unidade Nova Mutum/MT - Fase II

CRONOGRAMA DETALHADO
INPASA UNIDADE NOVA MUTUM/MT - FASE II

Rev. 00
24/11/21

Id	DESCRIÇÃO	% CONCLUÍDO	% PREVISTO	DURAÇÃO	INÍCIO	TÉRMINO	Predecessoras	CONTRATADA
0	[INPASA-CR-PLA-700-001=00] CRONOGRAMA DETALHADO INPASA MUTUM_LB0	0%	0%	318 dias	02/03/22	07/03/23		
1	MARCOS PRINCIPAIS	0%	0%	293 dias	02/03/22	06/02/23		
2	Início do projeto	0%	0%	0 dias	02/03/22	02/03/22		
3	Startup da Caldeira	0%	0%	0 dias	25/01/23	25/01/23	790TT	
4	Startup da Casa de Força	0%	0%	0 dias	01/02/23	01/02/23	795TT	
5	Início de Operação da Planta Industrial	0%	0%	0 dias	06/02/23	06/02/23	818TT	
6	CRONOGRAMA EXECUTIVO	0%	0%	318 dias	02/03/22	07/03/23		
7	700. Geral	0%	0%	276 dias	02/03/22	17/01/23		
8	700.A Pipe Rack	0%	0%	227 dias	18/04/22	06/01/23		
24	700.B Terraplenagem	0%	0%	80 dias	02/03/22	02/06/22		
27	700.C Drenagem	0%	0%	80 dias	14/03/22	14/06/22		
30	700.J Interligações	0%	0%	75 dias	22/10/22	17/01/23		
92	701. Geração de vapor	0%	0%	267 dias	19/03/22	24/01/23		
93	701.A Caldeira	0%	0%	267 dias	19/03/22	24/01/23		
161	702. Cozimento	0%	0%	217 dias	09/05/22	16/01/23		
162	702.A Mash milling	0%	0%	163 dias	11/07/22	16/01/23		
188	702.B Liquefação/802.E Clean In Place (CIP)	0%	0%	214 dias	09/05/22	12/01/23		
229	702.C Dióxido de cloro	0%	0%	63 dias	10/10/22	21/12/22		
243	702.D Selective Grind Technology (SGT)	0%	0%	106 dias	05/09/22	05/01/23		
263	704. Geração de energia	0%	0%	208 dias	11/05/22	07/01/23		
264	704.A Casa de força	0%	0%	208 dias	11/05/22	07/01/23		
302	706. Fermentação	0%	0%	243 dias	04/04/22	11/01/23		
303	706.B Dornas de fermentação	0%	0%	243 dias	04/04/22	11/01/23		
347	708. Destilaria	0%	0%	239 dias	06/04/22	09/01/23		
348	708.A Dorna volante	0%	0%	239 dias	06/04/22	09/01/23		
382	708.B Destilaria de etanol hidratado	0%	0%	202 dias	16/05/22	05/01/23		
433	709. Separação de sólidos e secagem de DDGS	0%	0%	178 dias	20/06/22	12/01/23		
434	709.A Centrifugação de vinhaça (Decanter)	0%	0%	146 dias	05/07/22	21/12/22		
456	709.B Secadores de Distiller's Dried Grains with Solubles (DDGS)	0%	0%	178 dias	20/06/22	12/01/23		
486	709.D Refrigeração do DDGS	0%	0%	121 dias	15/08/22	02/01/23		
502	709.E Sistema de vinhaça grossa e xarope	0%	0%	80 dias	10/10/22	10/01/23		
520	710. Estação de Tratamento de Água (ETA)	0%	0%	169 dias	09/07/22	21/01/23		
521	710.B Osmose	0%	0%	169 dias	09/07/22	21/01/23		
548	711. Moinho de Grãos	0%	0%	150 dias	11/07/22	31/12/22		
549	711. Moinho de Grãos	0%	0%	150 dias	11/07/22	31/12/22		
576	712. Sistema de selagem	0%	0%	122 dias	10/08/22	29/12/22		
577	712. Sistema de selagem	0%	0%	122 dias	10/08/22	29/12/22		
586	714. Sistema de refrigeração de água	0%	0%	188 dias	30/05/22	03/01/23		
587	714.A Torres de resfriamento de água	0%	0%	188 dias	30/05/22	03/01/23		
620	714.B Chillers	0%	0%	120 dias	10/08/22	27/12/22		
640	716. Sistema de combate a incêndio	0%	0%	170 dias	20/06/22	03/01/23		
641	716. Sistema de combate a incêndio	0%	0%	170 dias	20/06/22	03/01/23		
671	719. Descarregamento e armazenamento de grãos	0%	0%	292 dias	01/04/22	07/03/23		
672	719.B Armazenamento de grãos	0%	0%	292 dias	01/04/22	07/03/23		
697	720. Fábrica de óleo	0%	0%	130 dias	18/07/22	15/12/22		
698	720.A Extração de óleo (Tricanter)	0%	0%	130 dias	18/07/22	15/12/22		
728	721. Sistema de geração de ar comprimido	0%	0%	65 dias	01/09/22	15/11/22		
729	721.B Sistema de distribuição de ar comprimido	0%	0%	65 dias	01/09/22	15/11/22		
741	727. Armazenamento e expedição de etanol	0%	0%	156 dias	27/06/22	24/12/22		
742	727.A Armazenamento de etanol	0%	0%	156 dias	27/06/22	24/12/22		
765	731. Biomassa	0%	0%	174 dias	20/06/22	07/01/23		
766	731.B Sistema de alimentação	0%	0%	174 dias	20/06/22	07/01/23		
788	COMISSIONAMENTO E START UP	0%	0%	70 dias	16/11/22	04/02/23		
818	Início de Operação da Planta Industrial	0%	0%	0 dias	06/02/23	06/02/23	788TI+1 dia	



Marco de Linha de Base ◇ | Tarefa | Progresso | Resumo | Crítica | Linha de Base
Resumo da Linha de Base | Divisão | Marco ◆ | Resumo etapa | Divisão crítica

Anexo 02 – Planilhas Orçamentárias da Ampliação da INPASA Nova Mutum - MT

Previsão de Custo - Ampliação de Nova Mutum

Previsão de Custo - Ampliação de Nova Mutum

Visão geral | Lista | Quadro | Cronograma | Calendário | Painel | Mensagens | Formulários | Arquivos

Nome da tarefa	Valor Planejado	Valor de Compra	Progresso	Área - 700
Elétrica e Instrumentação				
PROJETO - SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	R$25.000,00		0,0%	700 - Geral
PROJETO - AUTOMAÇÃO / INSTRUM. (ARQUIT. DE REDE, ETC's, LAYOUT DOS PAI.NI	R$130.000,00		0,0%	700 - Geral
PROJETO - 3D DE ELÉTRICA, INSTRUMENTAÇÃO, AR COMPRIMIDO E ÁGUA DE SELO	R$280.000,00		0,0%	700 - Geral
PROJETO - ESTUDOS DE CLASSIFICAÇÃO DE ÁREA E SELETIVIDADE E DIAGRAMA UI	R$160.000,00		0,0%	700 - Geral
PROJETO - ENCAMINHAMENTO EM 2D ELÉT. E INST., ATERRAMENTO E ILUMINAÇÃ	R$550.000,00		0,0%	700 - Geral
PROJETO - MOTORLIST, ARRANJOS DAS SALAS ELÉT. E ETC's DOS CUB., TRAFOS E C	R$20.000,00		0,0%	704 - Geração de Energia
PROJETO - ETC E PROJETOS DOS AR CONDICIONADOS	R$25.000,00		0,0%	700 - Geral
SUPERVISÃO E STARTUP (ELETRICA E AUTOMAÇÃO) - SUPERVISORES INTERNOS	R$350.000,00		0,0%	700 - Geral
NOBREAK's	R$1.000.000,00		0,0%	700 - Geral
TAXAS, INDENIZAÇÕES, LICENCIAMENTO E JURIDICO DA LT138KV	R$500.000,00		0,0%	700 - Geral
CABOS MT, BT, AÉREO PROT. E PREDIAL	R$15.500.000,00		0,0%	700 - Geral
CABOS E HASTES PARA ATERRAMENTO	R$1.750.000,00		0,0%	700 - Geral
CABOS DE AUTOMAÇÃO E CABOS DE REDE (ETHERNET E MODBUS)	R$900.000,00		0,0%	700 - Geral
FIBRA ÓPTICA E ACESSÓRIOS	R$220.000,00		0,0%	700 - Geral
SENSORES DE NÍVEL ROTATIVO (MOINHOS E MULTICICLONES)	R$150.000,00		0,0%	711 - Moinho de Grãos
SENSORES ENCODER's PARA TRANSPORTADORES	R$110.000,00		0,0%	700 - Geral
SENSORES CAPACITIVOS	R$30.000,00		0,0%	701 - Caldeira
SENSORES ELETRÔNICOS DE ALARME E NÍVEL POR ELETRODO (NIVEL CALD.)	R$45.000,00		0,0%	701 - Caldeira
RÁDIOS WIFI E ACESSÓRIOS	R$45.000,00		0,0%	700 - Geral
SERVIÇO MONTAGEM ELÉTRICA, ATERRAMENTO, SPDA, ILUMINAÇÃO E SELOS MEC	R$4.750.000,00		0,0%	700 - Geral
SERVIÇO MONTAGEM INSTRUMENTAÇÃO E AR COMPRIMIDO	R$4.800.000,00		0,0%	700 - Geral
SERVIÇO DE MONTAGEM E MATERIAIS DOS AR CONDICIONADOS	R$400.000,00		0,0%	700 - Geral
SERVIÇO DE MONTAGEM DO SISTEMA DE ALARME E COMBATE A INCENDIO (WIFI	R$500.000,00		0,0%	716 - Sistema de Comb...
TRANSFORMADORES	R$3.000.000,00		0,0%	700 - Geral
MUFLAS E TERMINAIS DESCONECTÁVEIS	R$120.000,00		0,0%	700 - Geral
CCM'S 690V e 440V+ 01TRAFO	R$50.000.000,00		0,0%	700 - Geral
PAINEIS: PREDIAIS, CCM'S 220VCA (AC./IL.), DISTR. DE TOMADAS, BOTOEIRAS KATZ	R$900.000,00		0,0%	700 - Geral
CUBÍCULOS MT DA CASA DE FORÇA E SECCIONADORAS DAS SE'S	R$4.500.000,00		0,0%	700 - Geral
INSTRUMENTOS (TRANSMISSORES E SENSORES)	R$7.500.000,00		0,0%	700 - Geral
TERMÔMETROS E MANÔMETROS	R$500.000,00		0,0%	700 - Geral
PAINEIS DE CLP E REMOTAS, LICENÇAS E SWITCHES (DEVICEBOX E CABO DEVICENE	R$9.500.000,00		0,0%	700 - Geral
SERVIDOR/CLIENT	R$1.500.000,00		0,0%	700 - Geral
LICENÇAS DE AUTOMAÇÃO	R$1.500.000,00		0,0%	700 - Geral
IHM's	R$500.000,00		0,0%	700 - Geral
ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO	R$0,00		0,0%	700 - Geral
ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO - ÁREAS DA KATZEN	R$1.000.000,00		0,0%	700 - Geral
ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO - MOINHOS E SECADORES	R$500.000,00		0,0%	700 - Geral
ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO - CALDEIRA DE BIOMASSA	R$500.000,00		0,0%	701 - Caldeira
ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO - CONFIGURAÇÃO DOS SERVIDORES	R$300.000,00		0,0%	726.B - COI
ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO - AUTOMAÇÃO DOS CUBÍCULOS DA CASA DE FOR	R$100.000,00		0,0%	704 - Geração de Energia
SWITCH 's E FIREWELL	R$400.000,00		0,0%	700 - Geral
PROJETORES, ILUMINAÇÃO INDUSTRIAL E ILUMINAÇÃO PERIMETRAL	R$2.500.000,00		0,0%	700 - Geral
ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	R$450.000,00		0,0%	700 - Geral
ILUMINAÇÃO PREDIAL	R$200.000,00		0,0%	700 - Geral
POSTES PARA ILUMINAÇÃO (POSTES DE CONCRETO, METÁLICO E ACESSÓRIOS)	R$400.000,00		0,0%	700 - Geral
LEITOS, ELETROCALHAS E PERFILADOS GALVANIZADOS	R$3.000.000,00		0,0%	700 - Geral
ELETRODUTOS GALV. P/ FIBRA E ELETRODUTOS 20BAR P/ AR COMPRIMIDO	R$700.000,00		0,0%	700 - Geral
SISTEMA DE SELOS E AR COMPRIMIDO (CONEXÃO E ACESSÓRIOS)	R$700.000,00		0,0%	700 - Geral
KANAFLEX PEAD, SEALTUBOS NYLON	R$150.000,00		0,0%	700 - Geral
MONTAGEM DA REDE PROVISÓRIA 13,8KV	R$200.000,00		0,0%	700 - Geral
SUBESTAÇÃO DE 69kV E LINHA DE TRANSMISSÂO	R$4.000.000,00	R$ 6.300.000,00	100,0%	704 - Geração de Energia
VARIAÇÃO: ALOCAÇÃO FÍSICA, CAMBIO, INFLAÇÃO E ETC	R$3.500.000,00		0,0%	700 - Geral
LISTA DE SOBRESSALENTES, ARVORE DE LOCALIZAÇÃO, NIVEIS DE CRITICIDADE E E	R$250.000,00		0,0%	700 - Geral
MONTAGEM DOS TRAÇOS ELÉTRICOS	R$35.000,00		0,0%	709 - Secadores de DD...
FABRICAÇÃO DAS ESCADAS DOS ELETROCENTROS E PLATAFORMA DAS REMOTAS	R$650.000,00		0,0%	700 - Geral
ANALISADOR DE GASES DA CALDEIRA	R$150.000,00		0,0%	701 - Caldeira
Adicionar tarefa...	TOT **R$131.445.000,00**	TOT **R$ 6.300.000,00**	MÉD **1,8%**	
Mecanica				
DESMONTAGEM E MONTAGEM DO TURBO GERADOR	R$3.000.000,00	R$ 2.250.000,00	100,0%	704 - Geração de Energia
COMPRESSORES E SECADORES	R$1.200.000,00		0,0%	721 - Geração de Ar
REPOTENCIAMENTO DA TURBO-BOMBA	R$0,00	R$ 270.000,00	100,0%	701 - Caldeira
SISTEMA DE SELAGEM PARA BOMBAS - SKID's (TRANSMISSORES E VÁLVULAS)	R$200.000,00		0,0%	708 - Destilaria
FLUXOSTATOS DO SISTEMA DE SELAGEM PARA BOMBAS	R$250.000,00		0,0%	708 - Destilaria
SISTEMA I-ALERT, PARA BOMBAS	R$250.000,00		0,0%	700 - Geral
VÁLVULAS ON OFF, CONTROLE e VÁLVULAS MANUAIS, AR COMPRIMIDO E SISTEM	R$20.000.000,00		0,0%	700 - Geral
VÁLVULAS DE ALÍVIO/SEGURANÇA (ALTA PRESSÃO)	R$600.000,00		0,0%	701 - Caldeira
VÁLVULAS DE ALÍVIO/SEGURANÇA (BAIXA PRESSÃO)	R$500.000,00		0,0%	701 - Caldeira
VÁLVULAS PARA AR COMPRIMIDO, SELOS MECÂNICOS, PURG. E FILTROS	R$500.000,00		0,0%	721 - Geração de Ar
VÁLVULAS QUEBRA VÁCUO (DORNAS E TQS DE ALCOOL)	R$1.300.000,00		0,0%	706 - Fermentação
VALVULAS PSD'S E INJETORES DE AR	R$80.000,00		0,0%	706 - Fermentação
MOTORES SGT, SECADORES E OUTROS	R$3.500.000,00		0,0%	701 - Caldeira
LÃ DE ROCHA, LÃ DE VIDRO (ISOLAMENTO)	R$1.000.000,00		0,0%	700 - Geral
CHAPA DE ALUMÍNIO PARA ISOLAMENTO TERMICO	R$2.200.000,00		0,0%	700 - Geral
MÃO DE OBRA ISOLAMENTO TÉRMICO (BARRA CHATA E PINOS)	R$4.500.000,00		0,0%	700 - Geral
SERVIÇO DE MONTAGEM DAS VÁLVULAS	R$800.000,00		0,0%	700 - Geral
JUNTAS METÁLICAS	R$200.000,00		0,0%	700 - Geral
ESTOJOS E PORCAS	R$300.000,00		0,0%	700 - Geral
VALVULAS DAMPER'S, PISTÕES (EXAUST. E VENT. CALDEIRA, MOINHOS E SECADOR	R$300.000,00		0,0%	701 - Caldeira
MONTAGEM E FORNECIMENTO DOS POSICIONADORES DO SILO	R$200.000,00		0,0%	719 - Armazenamento ...
VÁLVULAS MANUAIS DE ALTA PRESSÃO	R$2.800.000,00			701 - Caldeira
VÁLVULAS DE CONTROLE, DESSUPER, CONDICIONADORA DE ALTA PRESSÃO, DUM	R$1.600.000,00		0,0%	701 - Caldeira
Adicionar tarefa...	TOT **R$45.280.000,00**	TOT **R$ 2.520.000,00**	MÉD **9,1%**	
Total Geral				
Eletrica, Instrumentação e Automação	R$131.445.000,00	R$ 0,00	8,7%	700 - Geral
Mecanica & Manutenção	R$45.280.000,00	R$ 2.520.000,00	9,1%	700 - Geral
Adicionar tarefa...	TOT **R$176.725.000,00**	TOT **R$ 2.520.000,00**	MÉD **8,9%**	

+ Adicionar seção

ORÇAMENTO METAL MECÂNICA - PROJETO NOVA MUTUM FASE II

INPASA

EMPRESA	Código	Tipo		Fornecedor	Orçamento envio	
Aplus	161	Serviço		Brasil	R$	734.800,00
Rtussi	1780	Serviço		Brasil	R$	31.680,00
Exacta	7469	Serviço		Brasil	R$	202.400,00
Sulzer	271	Equipamento		Brasil	R$	7.268.800,00
Trane	328	Equipamento		Brasil	R$	264.000,00
Vettor	189	Equipamento		Brasil	R$	1.568.160,00
Sumitomo		Equipamento		Brasil	R$	377.522,40
Nash	451	Equipamento		Brasil	R$	1.064.800,00
Martin Sprocket	3766	Equipamento		Brasil	R$	7.216.000,00
NG	204	Equipamento		Brasil	R$	30.624.000,00
Provider	4981	Equipamento		Brasil	R$	227.480,00
Ampla	3307	Equipamento		Brasil	R$	8.263.200,00
Alfa Laval	208	Equipamento		Brasil	R$	5.808.000,00
Bermo	1402	Equipamento		Brasil	R$	32.912,00
Tecnoair	603	Equipamento		Brasil	R$	1.324.840,00
TWT	4590	Equipamento		Brasil	R$	290.400,00
Dinatécnica	927	Equipamento		Brasil	R$	484.000,00
Sengefar	4765	Equipamento		Brasil	R$	184.140,00
Tayga	1072	Equipamento		Brasil	R$	84.700,00
Spirax-Sarco	418	Equipamento		Brasil	R$	187.726,00
Netzsch	780	Equipamento		Brasil	R$	33.000,00
Kelvion	8033	Equipamento		Brasil	R$	27.588,00
Prominent	537	Equipamento		Brasil	R$	396.000,00
Zanardo	615	Equipamento		Brasil	R$	21.780,00
KSB	3043	Equipamento		Brasil	R$	87.120,00
MKG	2930	Equipamento		Brasil	R$	40.480,00
Chapa inox			33,25	796004,9	R$	11.645.551,69
Chapa carbono/perfil			10,12	1360825,7	R$	6.059.484,68
Tubo inox			36	167752,4	R$	2.657.198,02
Tubo carbono			11,9	659817,9	R$	3.454.806,52
Dispositivos de fixação					R$	372.921,91
Grade de piso			20	54200	R$	476.960,00
Caldema	63	Equipamento		Brasil	R$	13.080.100,00
KSB	3043	Equipamento		Brasil	R$	521.994,66
SUEZ	510	Equipamento		Brasil	R$	1.315.600,00
Vibromac	175	Equipamento		Brasil	R$	961.400,00
Martin	3766	Equipamento		Brasil	R$	1.009.470,00
Dujua	448	Equipamento		Brasil	R$	4.400.000,00
Instruval	585	Equipamento		Brasil	R$	60.032,85
P22					R$	2.024.000,00
Promoen	261	Equipamento		Brasil	R$	292.424,99
Tibre	136	Equipamento		Brasil	R$	1.891.608,64
Montagem					R$	5.275.728,55

Total	**R$**	**122.344.810,90**
Contingência 0,7%	R$	930.189,10
Total + contingência	R$	123.275.000,00

Anexo 03 – Projeto Civil e Arquitetônico da Ampliação

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO

SIMPLIFICADO

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

UNIDADE NOVA MUTUM

Obra:

USINA DE ETANOL

Localização – UF:

NOVA MUTUM – MT

Responsáveis Técnicos:

Eng. Rodrigo Eduardo de Souza – CREA/SC 155.430-2

Eng. Wilson Fabiano Ribeiro – CREA/PR 127549-D

Revisão - Data

02	AJUSTES NA IMPLANTAÇÃO E QUADRO DE ÁREAS	12.01.2022	Rodrigo E. Souza
01	AJUSTES DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	10.01.2022	Rodrigo E. Souza
00	EMISSÃO INICIAL	21.12.2021	Rodrigo E. Souza

IMPLANTAÇÃO



QUADRO DE ÁREAS

QUADRO GERAL - FASE II			
Nº	**COD.**	**DESCRIÇÃO**	**ÁREA**
01	701.A	CALDEIRA 02	2.416,00 m²
02	701.B	ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DESMINERALIZADA	0,00 m² (*)
03	702	COZIMENTO	2.004,30 m²
	702.C	DIÓXIDO DE CLORO	25,25 m² (*)
04	702.A	MASH MILLING	135,71 m²
	711	MOINHO	223,00 m²
05	706	FERMENTAÇÃO	3.286,15 m²
06	706.D	QUÍMICOS	0,00 m² (*)
07	706.E	ENZIMAS	0,00 m² (*)
08	708	DESTILARIA	3.770,60 m²
09	708.A	DORNAS VOLANTE	790,50 m²
10	709	SEPARAÇÃO, SECAGEM E RESFRIAMENTO DE DDGS	2.858,90 m²
11	709.E	SISTEMA DE VINHAÇA GROSSA E XAROPE	0,00 m² (*)
12	710.B	OSMOSE	211,45 m²
13	710.C	ARMAZENAMENTO DE ÁGUA BRUTA	0,00 m² (*)
14	714.A	TORRES DE RESFRIAMENTO DE ÁGUA	1.237,40 m²
15	714.B	CHILLERS	703,20 m²
16	717.B	ARMAZENAMENTO DE VINHAÇA FINA	0,00 m² (*)
17	719.B	ARMAZENAMENTO DE GRÃOS 03	15.505,00 m²
	719.B	ARMAZENAMENTO DE GRÃOS 04	20.974,80 m²
18	720.A	EXTRAÇÃO DE ÓLEO (TRICANTER)	461,93 m²
19	720.C	ARMAZENAMENTO DE ÓLEO	0,00 m²
20	727.A	ARMAZENAMENTO DE ETANOL	4.518,39 m²
	727.A	CASA DE BOMBAS	21,50 m²
21	727.C	TANQUES DE MEDIÇÃO	680,00 m²
22	704.A	SE-11 - CASA DE FORÇA (COI, LABORATÓRIO, MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E DEPENDÊNCIAS)	0,00 m² (*)
23	701.A	SE-12 - CALDEIRA DE VAPOR E BIOMASSA	161,20 m²
24	702.A	SE-13 - MASH MILLING, MOINHO, DEPÓSITO DE QUÍMICOS E DEPENDÊNCIAS	136,40 m²
25	714.A	SE-14 - TORRES DE RESFRIAMENTO, CHILLERS, ÁGUA BRUTA, SISTEMA DE COMBATE INCÊNDIO, OSMOSE E ÁGUA DESMINERALIZADA	268,54 m²
26	706	SE-15 - FERMENTAÇÃO, VINHAÇA GROSSA, DORNAS VOLANTE, COZIMENTO E DIÓX. DE CLORO	148,80 m²
27	709.A	SE-16 - SEPARAÇÃO, SECAGEM E RESFRIAMENTO DE DDGS	161,20 m²
28	708	SE-17 - DESTILARIA, VINHAÇA FINA, EXTRAÇÃO DE ÓLEO	161,20 m²
29	719.A	SE-18 - ARMAZÉM DE GRÃOS, SILOS, TOMBADOR, PRÉ-LIMPEZA, MOEGA E DEPENDÊNCIAS	90,00 m²
30	700	CHIPMETER + LOGMETER	178,80 m²
ÁREA EXISTENTE (FASE I)			**112.093,72 m²**
ÁREA COMPUTÁVEL (FASE II)			**59.867,57 m²**
ÁREA TOTAL (FASE I + FASE II)			**171.961,29 m²**

INTRODUÇÃO

O empreendimento localiza-se na Rodovia Federal BR 163, KM 587, cidade de Nova Mutum/MT. São dois terrenos, de propriedade da empresa **INPASA BIOENERGIA S.A.**,

É destinado a ampliação de uma Usina de Etanol, Prédios de Apoio, Utilidades, Produção e Administrativos, contando com uma Área de Terreno de 100,1343 ha (1.001.343,45 m²), contemplando: Áreas Abertas e Áreas Cobertas.

As áreas não contempladas no seguinte memorial se devem ao fato de serem somente adições de equipamentos em áreas previamente existentes.

MEMORIAL DESCRITIVO

PRÉDIO 01 – 701.A CALDEIRA 02

Pisos:

Piso Ambientes externos – Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Piso (Plataformas) – Piso Metálico.

Piso (Escadas) – Piso Metálico.

Paredes:

Fechamento metálico – Telha Trapezoidal Multidobras do Tipo TP40.

Tetos:

Forro – O próprio piso metálico das plataformas.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares Metálicos.

PRÉDIO 03 - 702 COZIMENTO / 702.C DIÓXIDO DE CLORO

Pisos:

Piso – Concreto Armado Moldado In-loco.

Piso Externo – Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Piso (Plataformas) – Piso Metálico.

Piso (Escadas) – Piso Metálico.

Paredes:

Alvenaria Ambientes – Alvenaria de Tijolos com Revestimento Argamassado Pintado (Dióxido de Cloro)

Fechamentos laterais (Mureta) – Concreto armado (Cozimento)

Tetos:

Forro – Laje de Concreto (Dióxido de Cloro)

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em estrutura metálica (Cozimento).

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado (Dióxido de Cloro).

Vigas – Vigas em Concreto Armado Pré-Moldado (Dióxido de Cloro).

Vigas – Vigas em Concreto Armado moldado In-loco.

PRÉDIO 04 – 702.A MASH MILLING / 711 MOINHO

Pisos:

Piso Ambientes – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado.

Piso (Plataformas) – Piso Metálico.

Piso (Escadas) – Piso Metálico.

Paredes:

Fechamentos laterais (Mureta) – Concreto armado (Mash Milling).

Tetos:

Forro – O próprio piso metálico das plataformas.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em estrutura metálica.

PRÉDIO 05 - 706 FERMENTAÇÃO

Pisos:

Piso – Concreto Armado Moldado In-loco.

Piso Externo (Calçadas) – Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Piso (Escadas) – Piso Metálico.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

Vigas – Vigas em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 08 – 708 DESTILARIA

Pisos:

Piso Ambientes externos – Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Piso (Plataformas) – Piso Metálico.

Piso (Escadas) – Piso Metálico.

Paredes:

Fechamentos Laterais - Concreto Armado Moldado In-loco.

Tetos:

Forro – O próprio piso metálico das plataformas.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares Metálicos.

PRÉDIO 09 - 708.A DORNAS VOLANTE

Pisos:

Piso – Concreto Armado Moldado In-loco.

Piso Externo (Calçadas) – Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares (TK-501) – Pilares Metálicos.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

Vigas – Vigas em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 10 – 909 SEPARAÇÃO, SECAGEM E RESFRIAMENTO DE DDGS

Pisos:

Piso Ambientes externos – Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Piso (Plataformas) – Piso Metálico.

Piso (Plataformas) – Piso Steel Deck.

Piso (Escadas) – Piso Metálico.

Paredes:

Fechamentos Laterais - Concreto Armado Moldado In-loco.

Muro de contenção - Concreto Armado Moldado In-loco.

Tetos:

Forro – O próprio piso metálico das plataformas.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares Metálicos.

PRÉDIO 12 – 710.B OSMOSE

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado.

Piso (Plataformas) – Piso Metálico.

Paredes:

Alvenaria Ambientes Internos – Alvenaria de Tijolos com Revestimento Argamassado Pintado

Tetos:

Forro – A Própria Telha Metálica de Cobertura em Telha Trapezoidal de Alumínio # 0,7 mm.

Cobertura:

Telha – Telha Trapezoidal de Alumínio # 0,7 mm.

Fechamento metálico – Telha Trapezoidal Multidobras do Tipo TP40.

Calha – Calha Metálica Aluzinco.

Rufo – Rufo Metálico Aluzinco.

Estrutura de Cobertura – Estrutura Metálica.

Esquadrias:

Portas – Esquadrias em Aço.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 14 - 714.A TORRE RESFRIAMENTO DE ÁGUA

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso de Concreto Armado.

Paredes:

Alvenaria Ambientes Internos – Alvenaria de Tijolos com Revestimento Argamassado Pintado

Tetos:

Forro – Laje de Concreto.

Cobertura:

Estrutura de Cobertura – Estrutura de Concreto Pré-Moldado.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

Vigas – Vigas em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 15 - 714.B CHILLERS

Pisos:

Piso – Concreto Armado Moldado In-loco.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Vigas – Vigas em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 17 – 719.B ARMAZENAMENTO DE GRÃOS 03 E 04

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado.

Piso (Plataformas) – Piso Metálico.

Paredes:

Fechamentos Laterais - Placa de Concreto Pré-Moldado.

Tetos:

Forro – A Própria Telha Metálica de Cobertura em Telha Trapezoidal de Alumínio # 0,7 mm.

Cobertura:

Telha – Telha Trapezoidal de Alumínio # 0,7 mm.

Fechamento metálico – Telha Trapezoidal Multidobras do Tipo TP40.

Calha – Calha Metálica Aluzinco.

Rufo – Rufo Metálico Aluzinco.

Estrutura de Cobertura – Estrutura Metálica.

Esquadrias:

Portas – Esquadria Alumínio.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 18 – 720.A EXTRAÇÃO DE ÓLEO (TRICANTER)

Pisos:

Piso Ambientes – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado.

Paredes:

Fechamentos laterais (Mureta) – Concreto armado.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em estrutura metálica.

PRÉDIO 20 - 727.A ARMAZENAMENTO DE ETANOL / CASA DE BOMBAS

Pisos:

Piso – Concreto Armado Moldado In-loco.

Piso (Escadas) – Piso Metálico.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Vigas – Vigas em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 21 - 727.C TANQUES DE MEDIÇÃO

Pisos:

Piso – Concreto Armado Moldado In-loco.

Piso (Escadas) – Piso Metálico.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Vigas – Vigas em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 23 – 701.A SALA ELÉTRICA 12 - CALDEIRA DE VAPOR E BIOMASSA

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado.

Paredes:

Fechamentos Laterais - Placa de Concreto Pré-Moldado.

Tetos:

Forro – Laje de Concreto.

Cobertura:

Laje – Laje de Concreto Impermeabilizada.

Esquadrias:

Portas – Esquadrias em Aço.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 24 – 702.A SALA ELÉTRICA 13 - MASH MILLING, MOINHO, DEPÓSITO DE QUÍMICOS E DEPENDÊNCIAS

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado

Paredes:

Fechamentos Laterais - Placa de Concreto Pré-Moldado

Tetos:

Forro – Laje de Concreto.

Cobertura:

Laje – Laje de Concreto Impermeabilizada.

Esquadrias:

Portas – Esquadrias em Aço.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 25 – 714.A SALA ELÉTRICA 14 - TORRES DE RESFRIAMENTO, CHILLERS, ÁGUA BRUTA, SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO, OSMOSE E ÁGUA DESMINERALIZADA

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado

Paredes:

Fechamentos Laterais - Placa de Concreto Pré-Moldado

Tetos:

Forro – Laje de Concreto.

Cobertura:

Laje – Laje de Concreto Impermeabilizada.

Esquadrias:

Portas – Esquadrias em Aço.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 26 – 706 SALA ELÉTRICA 15 - FERMENTAÇÃO, VINHAÇA GROSSA, DORNAS VOLANTE, COZIMENTO E DIÓXIDO DE CLORO

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado.

Paredes:

Fechamentos Laterais - Placa de Concreto Pré-Moldado.

Tetos:

Forro – Laje de Concreto.

Cobertura:

Laje – Laje de Concreto Impermeabilizada.

Esquadrias:

Portas – Esquadrias em Aço.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 27 – 709.A SALA ELÉTRICA 16 – SEPARAÇÃO, SECAGEM E RESFRIAMENTO DE DDGS

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado.

Paredes:

Fechamentos Laterais - Placa de Concreto Pré-Moldado.

Tetos:

Forro – Laje de Concreto.

Cobertura:

Laje – Laje de Concreto Impermeabilizada.

Esquadrias:

Portas – Esquadrias em Aço.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 28 – 708 SALA ELÉTRICA 17 - DESTILARIA, VINHAÇA FINA, EXTRAÇÃO DE ÓLEO

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado

Paredes:

Fechamentos Laterais - Placa de Concreto Pré-Moldado

Tetos:

Forro – Laje de Concreto.

Cobertura:

Laje – Laje de Concreto Impermeabilizada.

Esquadrias:

Portas – Esquadrias em Aço.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 29 – 719.A – SALA ELÉTRICA 18 - ARMAZÉM DE GRÃOS, SILOS, TOMBADOR, PRÉ-LIMPEZA, MOEGA E DEPENDÊNCIAS

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso de Concreto Armado Impermeabilizado.

Paredes:

Fechamentos Laterais - Placa de Concreto Pré-Moldado.

Tetos:

Forro – Laje de Concreto.

Cobertura:

Laje – Laje de Concreto Impermeabilizada.

Esquadrias:

Portas – Esquadrias em Aço.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

PRÉDIO 30 – 700 LOGMETER

Pisos:

Piso Ambientes Internos – Piso Cerâmico Forma Branco 45x45cm - Eliane.

Piso Externo (Calçadas) – Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Paredes:

Alvenaria Ambientes Internos – Alvenaria de Tijolos com Revestimento Argamassado Pintado.

Tetos:

Forro – Laje de Concreto.

Cobertura:

Laje – Laje de Concreto Impermeabilizada / Telha Metálica.

Esquadrias:

Portas – Esquadria de Alumínio.

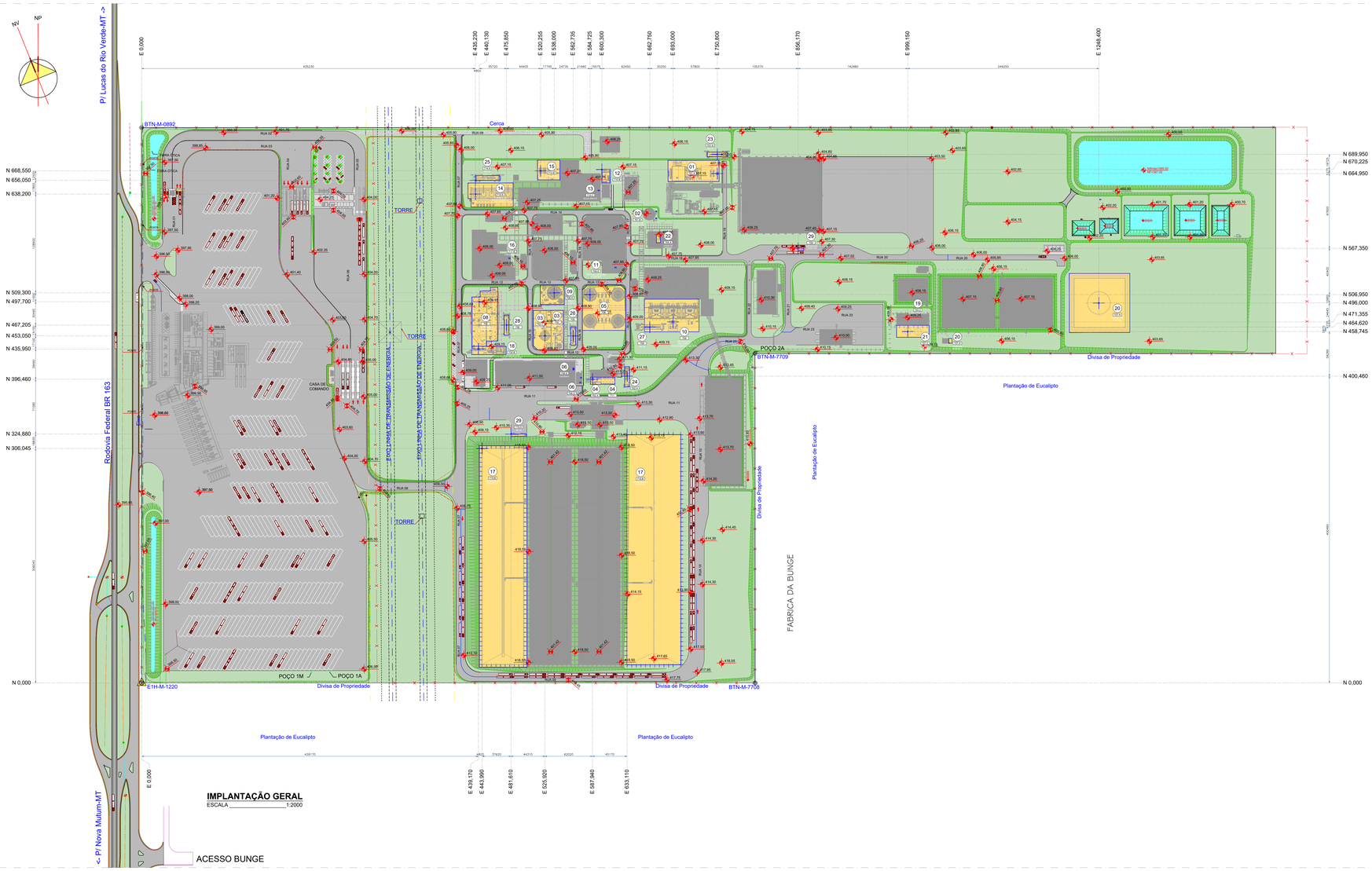
Janelas – Vidro Temperado Incolor com Perfis em Alumínio.

Estrutura:

Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In-loco.

Pilares – Pilares em Concreto Armado Pré-Moldado.

Vigas – Vigas em Concreto Armado Moldado Pré-Moldado.



QUADRO GERAL - FASE II

Nº	COD.	DESCRIÇÃO	ÁREA
01	701.A	CALDEIRA 02	2.416,00 m²
02	701.B	ARMAZENAMENTO DE ÁGUA DESMINERALIZADA	0,00 m² (*)
03	702	OZONIMENTO	2.004,30 m²
	702.C	DIÓXIDO DE CLORO	25,25 m² (*)
04	702.A	MASH MILLING	135,71 m²
05	711	MOINHO	223,00 m²
06	706	FERMENTAÇÃO	3.286,15 m²
07	706.D	QUÍMICOS	0,00 m² (*)
08	706.E	ENZIMAS	0,00 m² (*)
09	708	DESTILARIA	3.770,60 m²
10	708.A	DORNAS VOLANTE	790,50 m²
11	709	SEPARAÇÃO, SECAGEM E RESFRIAMENTO DE DDGS	2.858,90 m²
12	709.E	SISTEMA DE VINHAÇA GROSSA E XAROPE	0,00 m² (*)
13	710.B	OSMOSE	211,45 m²
14	710.C	ARMAZENAMENTO DE ÁGUA BRUTA	0,00 m² (*)
15	714.A	TORRES DE RESFRIAMENTO DE ÁGUA	1.237,40 m²
16	714.B	CHILLERS	703,20 m²
17	717.B	ARMAZENAMENTO DE VINHAÇA FINA	0,00 m² (*)
	719.B	ARMAZENAMENTO DE GRÃOS 03	15.505,00 m²
17	719.B	ARMAZENAMENTO DE GRÃOS 04	20.974,80 m²
18	720.A	EXTRAÇÃO DE ÓLEO (TRICANTER)	461,93 m²
19	720.C	ARMAZENAMENTO DE ÓLEO	0,00 m²
20	727.A	ARMAZENAMENTO DE ETANOL	4.518,39 m²
	727.A	CASA DE BOMBAS	21,50 m²
21	727.C	TANQUES DE MEDIÇÃO	680,00 m²
22	704.A	SE-11 - CASA DE FORÇA (CDI, LABORATÓRIO, MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E DEPENDÊNCIAS)	0,00 m² (*)
23	701.A	SE-12 - CALDEIRA DE VAPOR E BIOMASSA	161,20 m²
24	702.A	SE-13 - MASH MILLING, MOINHO, DEPÓSITO DE QUÍMICOS E DEPENDÊNCIAS	136,40 m²
25	714.A	SE-14 - TORRES DE RESFRIAMENTO, CHILLERS, ÁGUA BRUTA, SISTEMA DE COMBATE INCÊNDIO, OSMOSE E ÁGUA DESMINERALIZADA.	268,54 m²
26	706	SE-15 - FERMENTAÇÃO, VINHAÇA GROSSA, DORNAS VOLANTE, OZIDMENTO E DIÓX. DE CLORO	148,80 m²
27	709.A	SE-16 - SEPARAÇÃO, SECAGEM E RESFRIAMENTO DE DDGS	161,20 m²
28	708	SE-17 - DESTILARIA, VINHAÇA FINA, EXTRAÇÃO DE ÓLEO	161,20 m²
29	719.A	SE-18 - ARMAZEM DE GRÃOS, SILOS, TOMBADOR, PRÉ-LIMPEZA, MOEGA E DEPENDÊNCIAS	90,00 m²
30	700	CHIPMETER + LOGMETER	178,80 m²
		ÁREA EXISTENTE (FASE I)	**112.293,73 m²**
		ÁREA COMPUTÁVEL (FASE II)	**59.667,57 m²**
		ÁREA TOTAL (FASE I + FASE II)	**171.961,29 m²**

* ÁREAS NÃO COMPUTADAS NO CÁLCULO DE ÁREA TOTAL - PRESENTES DENTRO DE OUTRAS ÁREAS E/OU NÃO SÃO CONSIDERADAS PARA CÁLCULO GERAL)

LEGENDA

- PRÉDIOS A CONSTRUIR
- ASFALTO
- CALÇADA CONCRETO
- BRITA
- TALUDE
- GRAMA
- CERCA TERRENO
- CERCA FÁBRICA
- PONTO DE AMARRAÇÃO
- POÇO
- PONTO AMARRAÇÃO PRÉDIOS

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 105.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

03	AJUSTADO QUADRO DE ÁREAS E ARMAZÉM DE GRÃOS 03/04	12/01/2022	RODRIGO
02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	RODRIGO
01	AJUSTE DE ÁREAS CONFORME LISTA DE ARQUITETÔNICOS; REVISADO POSIÇÃO DO ARMAZÉM DE GRÃOS	15/12/2021	RODRIGO
00	EMISSÃO INICIAL	02/10/2021	RODRIGO

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita

Título: LAYOUT GERAL – INPASA

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL

Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	ADRIANO	02/10/2021
DESENHO	ADRIANO	02/10/2021
VERIFICAÇÃO	WAGNER	02/10/2021
APROVAÇÃO	RAFAEL	02/10/2021

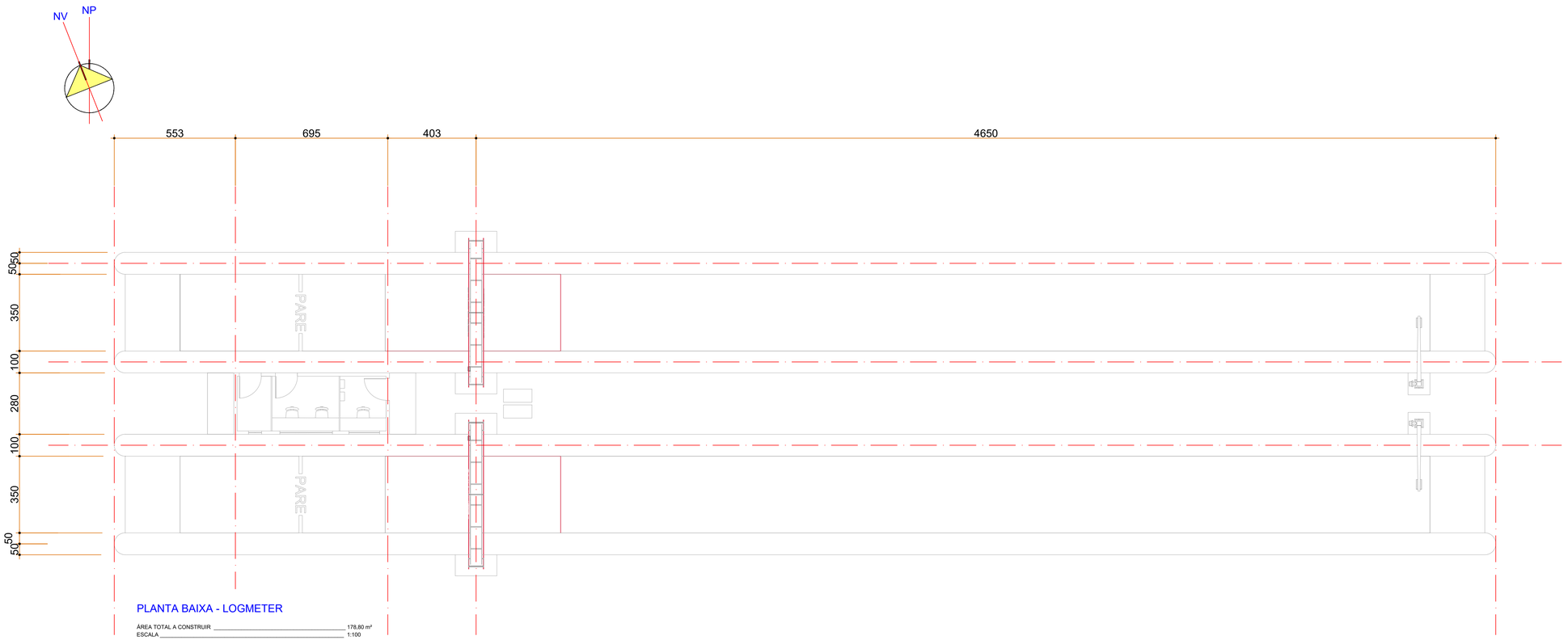
Esc: 1:2000

DESENHO NÚMERO: APLUS-LAY-CIV-700-001

REVISÃO: 03

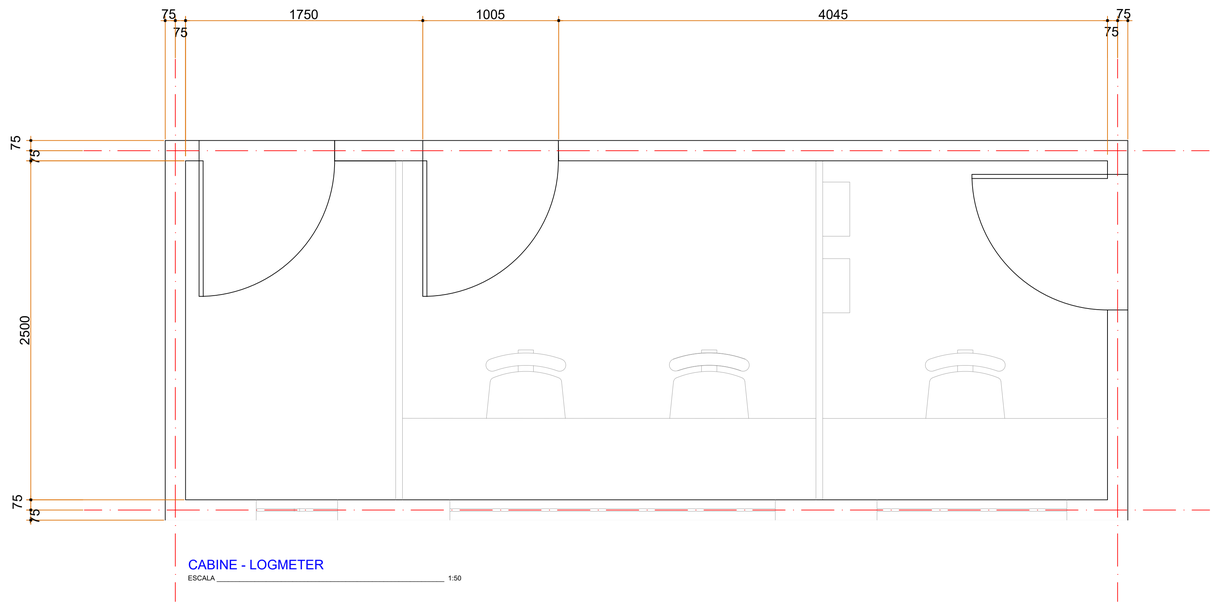
FOLHA 1/1

A1 - 1:2(5)x594



PLANTA BAIXA - LOGMETER

ÁREA TOTAL A CONSTRUIR _____ 178,80 m²
ESCALA _____ 1:100



CABINE - LOGMETER

ESCALA _____ 1:50

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
700	LOGMETER	178,80 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos:

Piso Ambientes Internos - Piso de Concreto Armado Impermeabilizado.

Piso (Escadas) - Piso Metálico.

Paredes:

Alvenaria Ambientes Internos - Alvenaria de Tijolos com Revestimento Argamassado Pintado

Tetos:

Forro - Laje de Concreto

- A Própria Telha Metálica de Cobertura em Telha Trapezoidal de Alumínio # 0,7 mm.

Cobertura:

Telha - Telha Trapezoidal de Alumínio # 0,7 mm.

Fechamento metálico - Telha Trapezoidal Multidobras do Tipo TP40.

Calha - Calha Metálica Aluzinc.

Rufo - Rufo Metálico Aluzinc.

Estrutura de Cobertura - Estrutura Metálica.

Esquadrias:

Portas - Gradis (Portões de Correr) e Telas.

Estrutura:

Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In - loco.

Pilares - Pilares em Concreto Armado Pré Moldado.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM CENTIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAIDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.599/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	MATHEUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130684-0

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

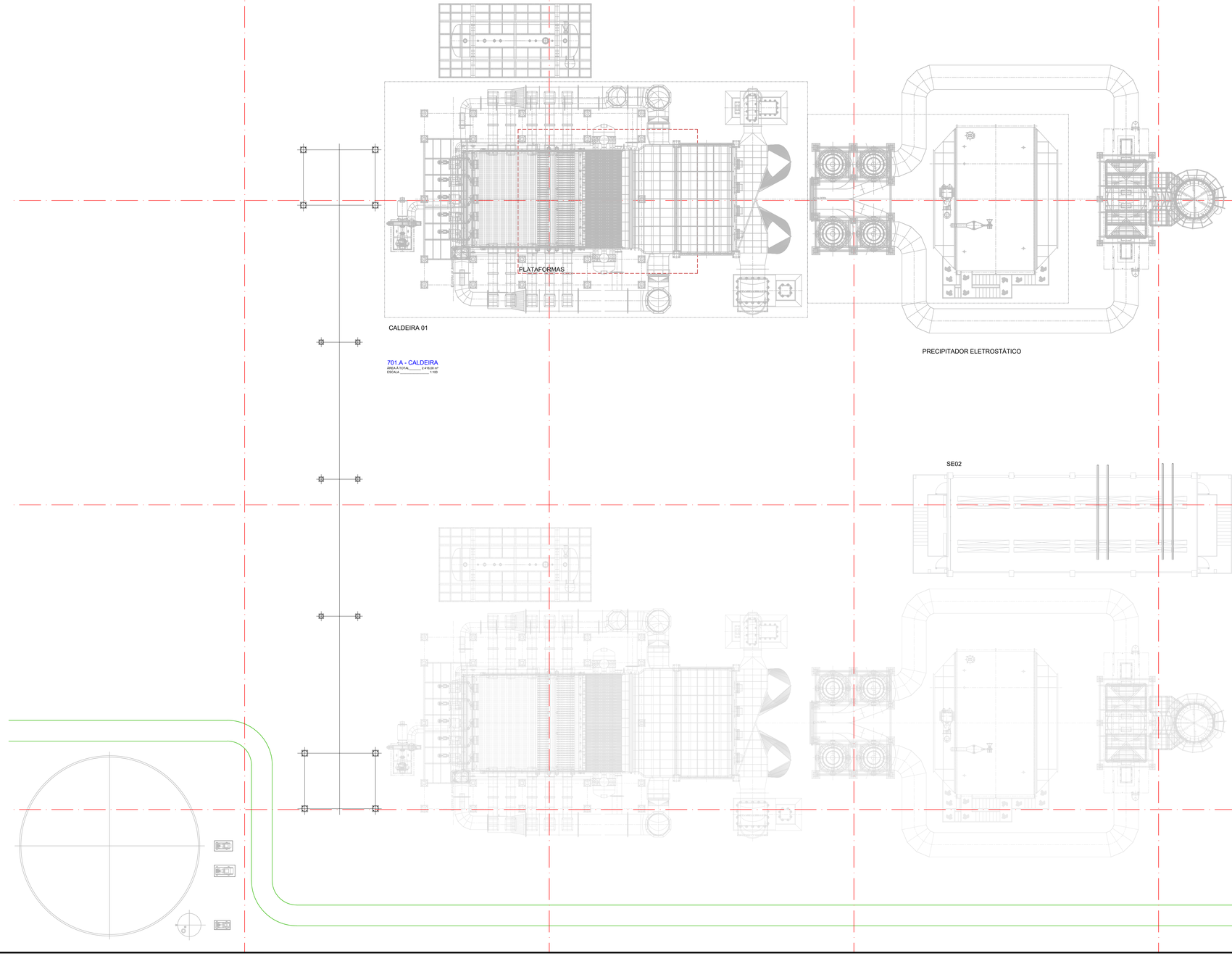
Título:
ARQUITETÔNICO
LOGMETER

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021			
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–		APLUS-PBA-CIV-700-001	02
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



701.A - CALDEIRA
ÁREA A TOTAL _____ 5.416,00 m²
ESCALA _____ 1:100

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

Aplus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133006-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone: +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Título:
ARQUITETÔNICO
CALDEIRA

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

A informação contida nesse documento é de nosso propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

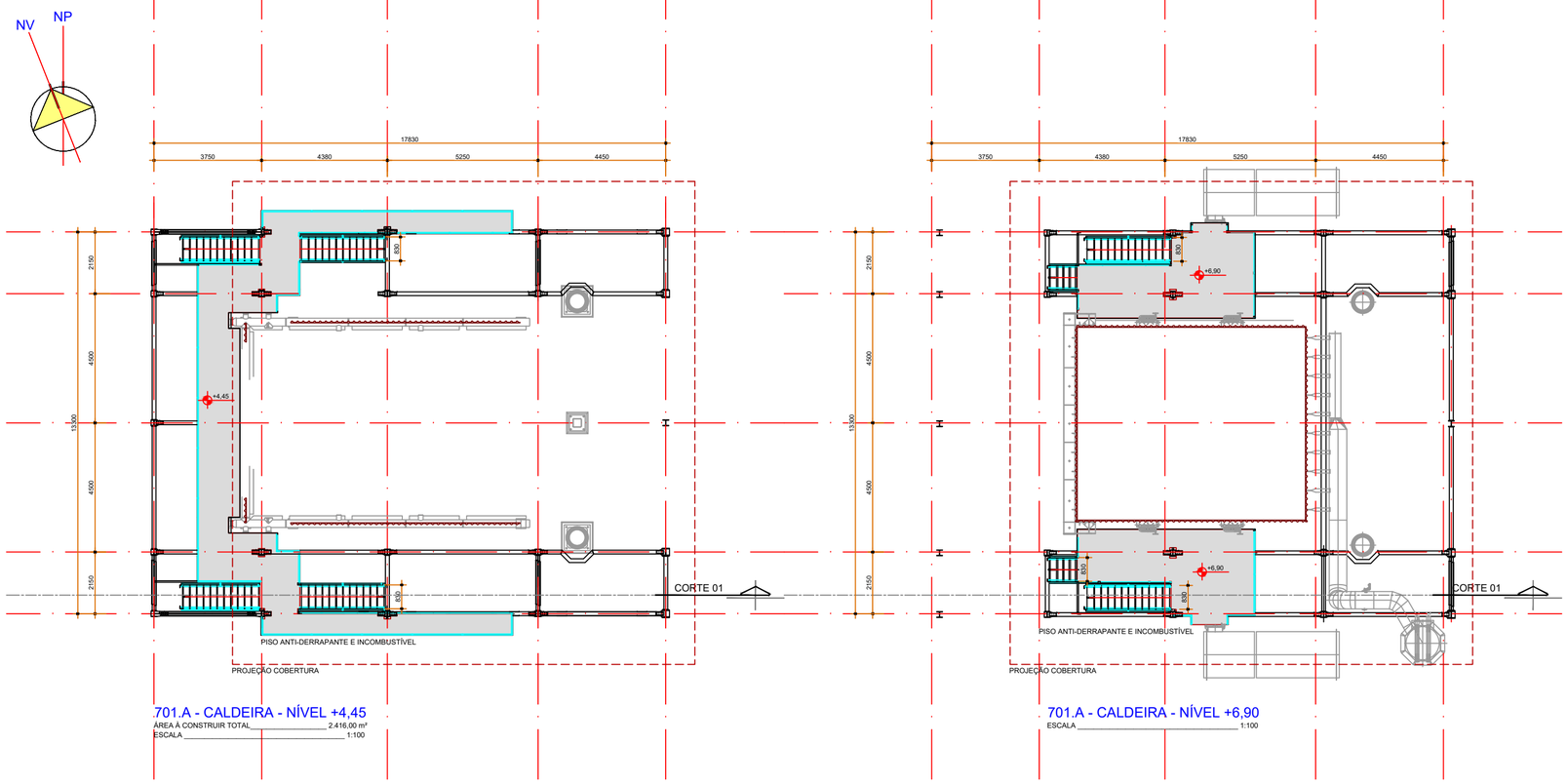
PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

Esc:INDICADA

FOLHA 1/1

DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-701.A-001

REVISÃO 02



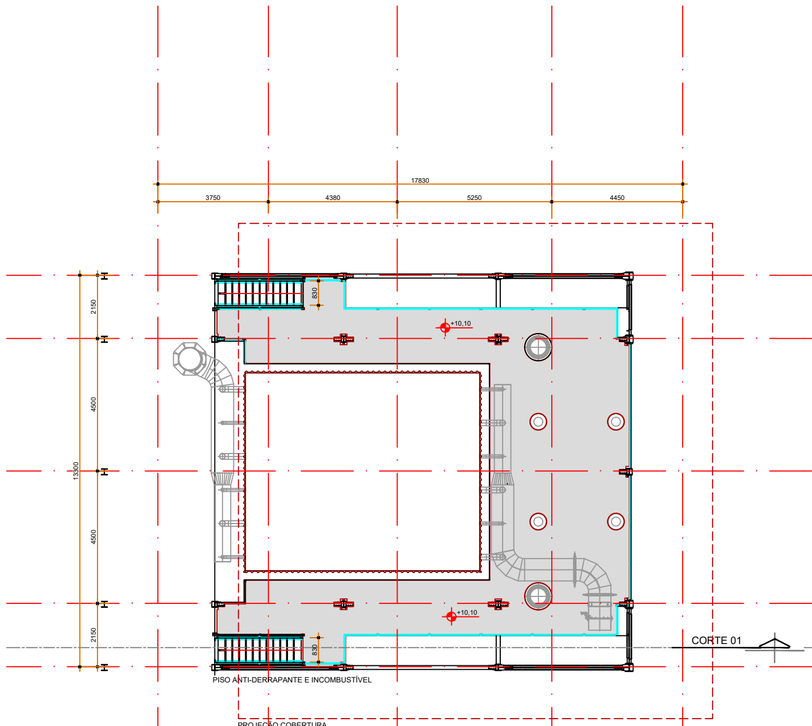
701.A - CALDEIRA - NÍVEL +4,45

ÁREA À CONSTRUIR TOTAL_____ 2.416,00 m²

ESCALA _____ 1:100

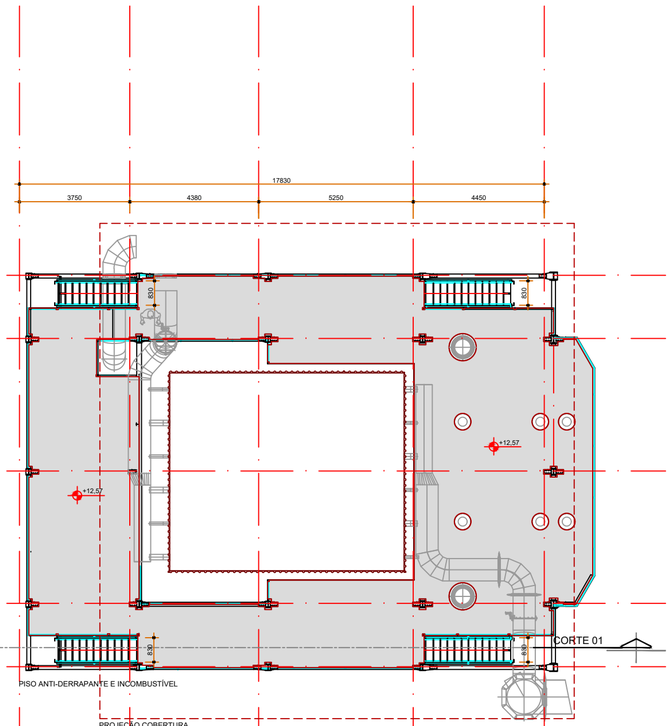
701.A - CALDEIRA - NÍVEL +6,90

ESCALA _____ 1:100



701.A - CALDEIRA - NÍVEL +10,10

ESCALA _____ 1:100



701.A - CALDEIRA - NÍVEL +12,57

ESCALA _____ 1:100

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
701.A	CALDEIRA	2.416,00 m²

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

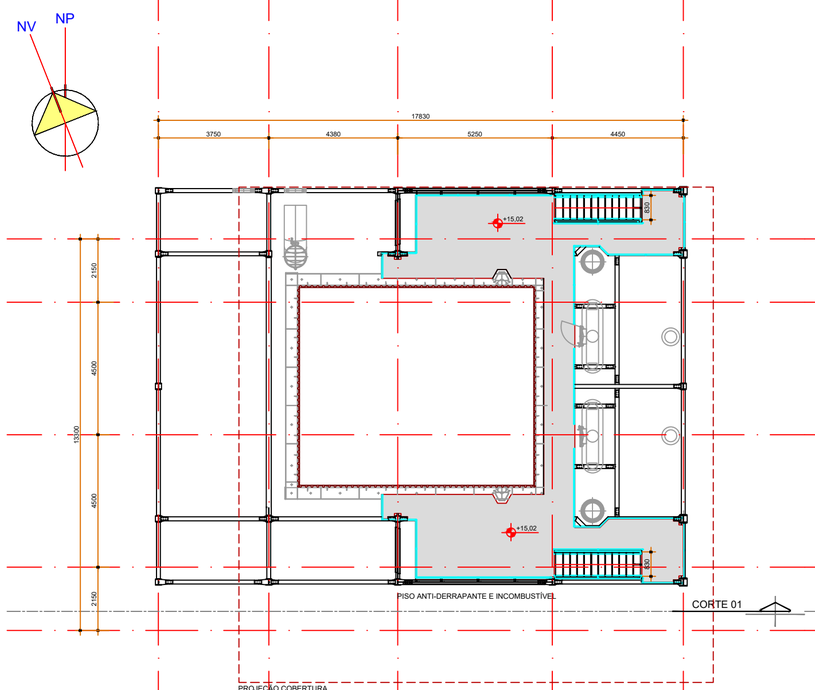
Título:
PLANTA BAIXA
CALDEIRA

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

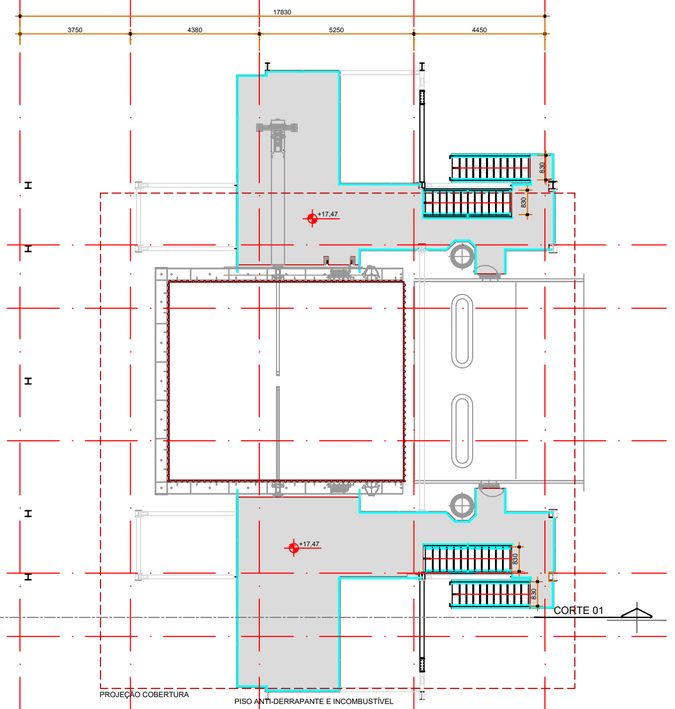
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS–PBA–CIV–701.A–002	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



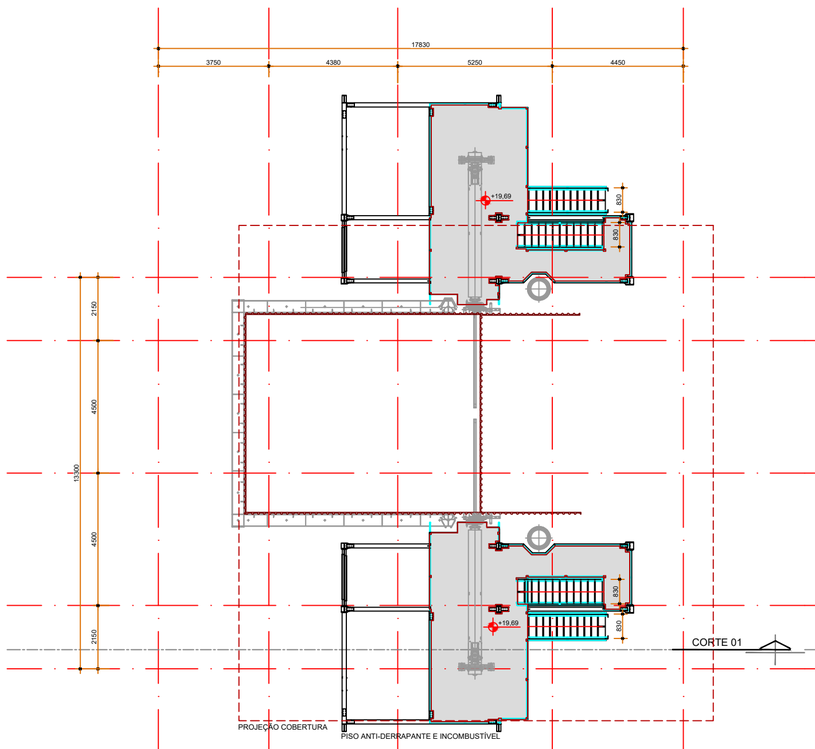
701.A - CALDEIRA - NÍVEL +15,02

ESCALA 1:100



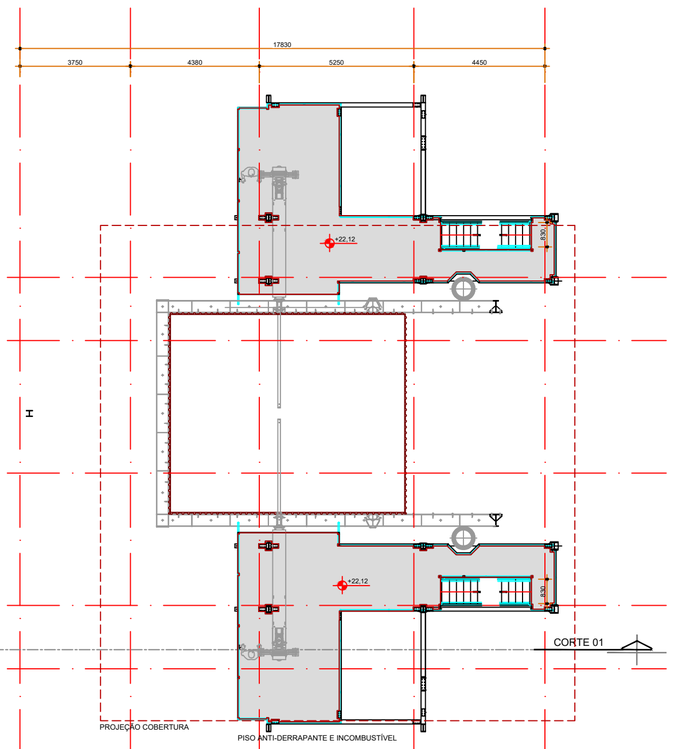
701.A - CALDEIRA - NÍVEL +17,47

ESCALA 1:100



701.A - CALDEIRA - NÍVEL +19,67

ESCALA 1:100



701.A - CALDEIRA - NÍVEL +22,12

ESCALA 1:100

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
701.A	CALDEIRA	2.416,00 m²

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

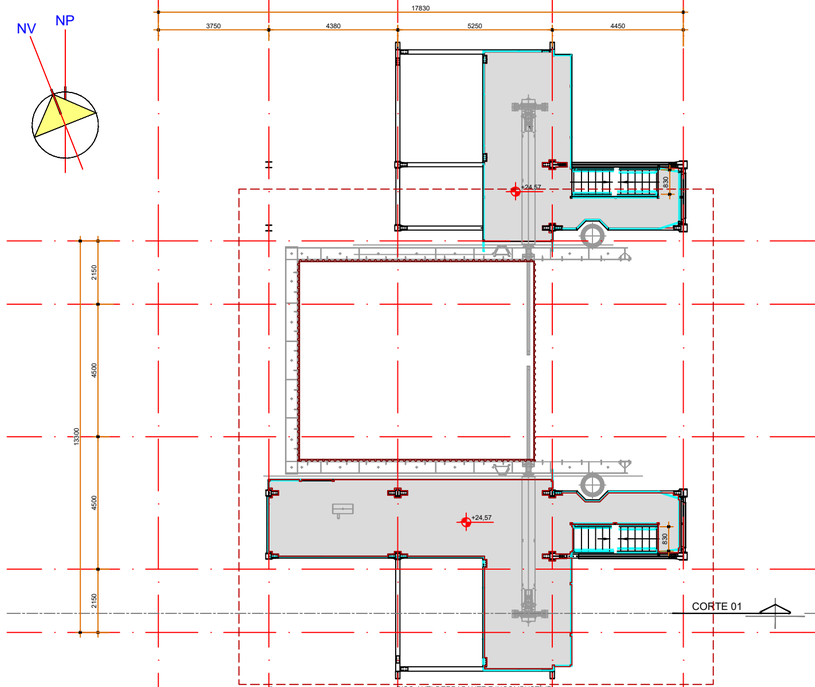
Título:
PLANTA BAIXA
CALDEIRA

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

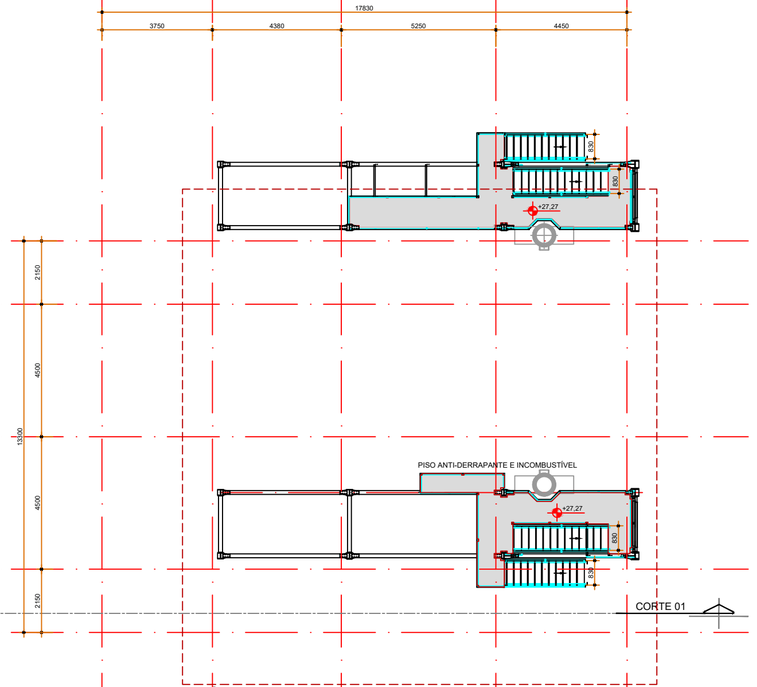
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-701.A-003
DESENHO	APLUS	15/12/2021		REVISÃO 02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–		
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1	



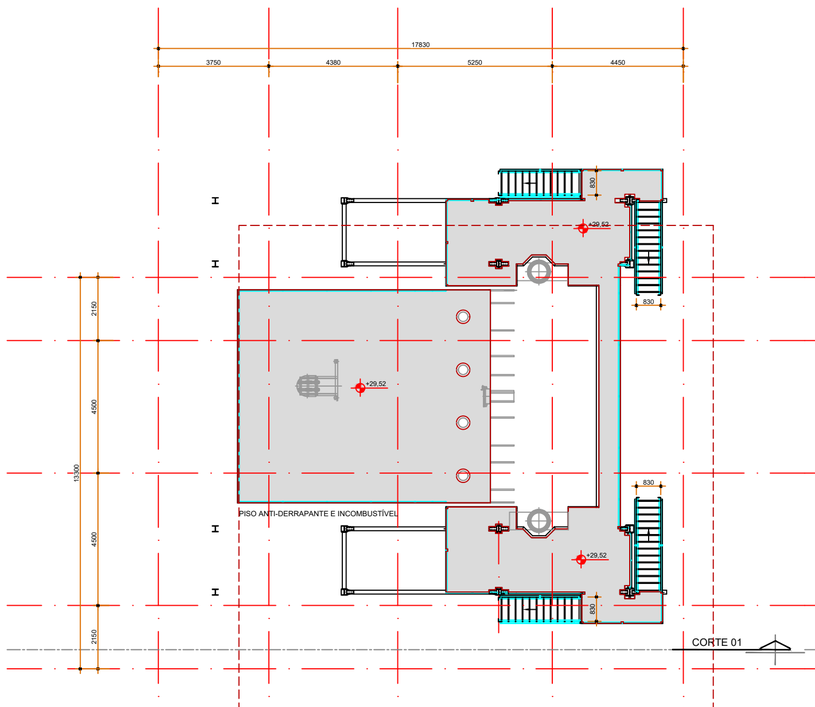
701.A - CALDEIRA - NÍVEL +24,57

ESCALA 1:100



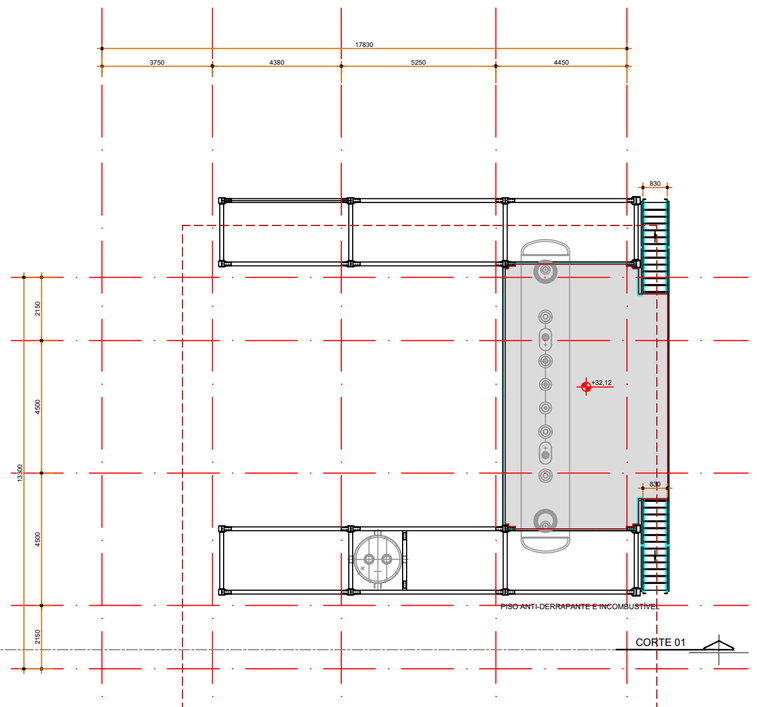
701.A - CALDEIRA - NÍVEL +27,27

ESCALA 1:100



701.A - CALDEIRA - NÍVEL +29,52

ESCALA 1:100



701.A - CALDEIRA - NÍVEL +32,12

ESCALA 1:100

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
701.A	CALDEIRA	2.416,00 m²

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

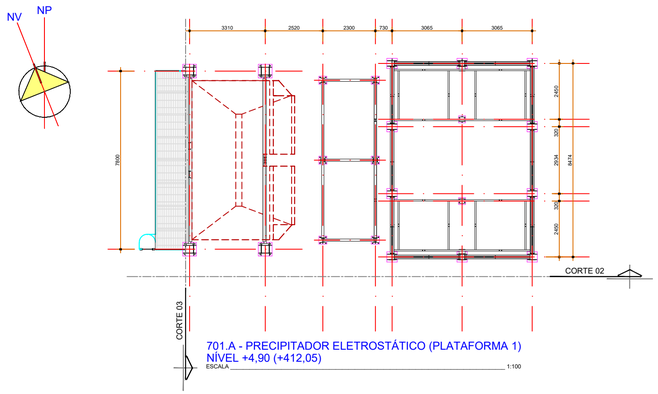
Título:
PLANTA BAIXA
CALDEIRA

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

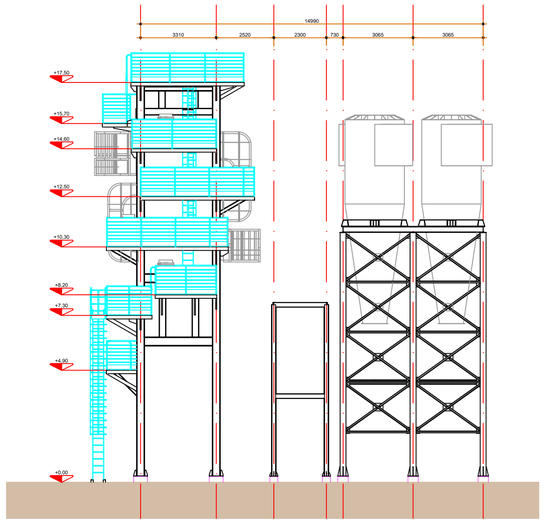
Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

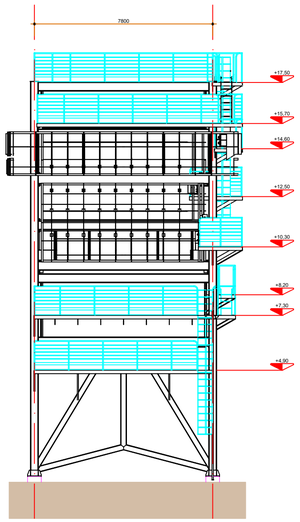
PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS–PBA–CIV–701.A–004	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



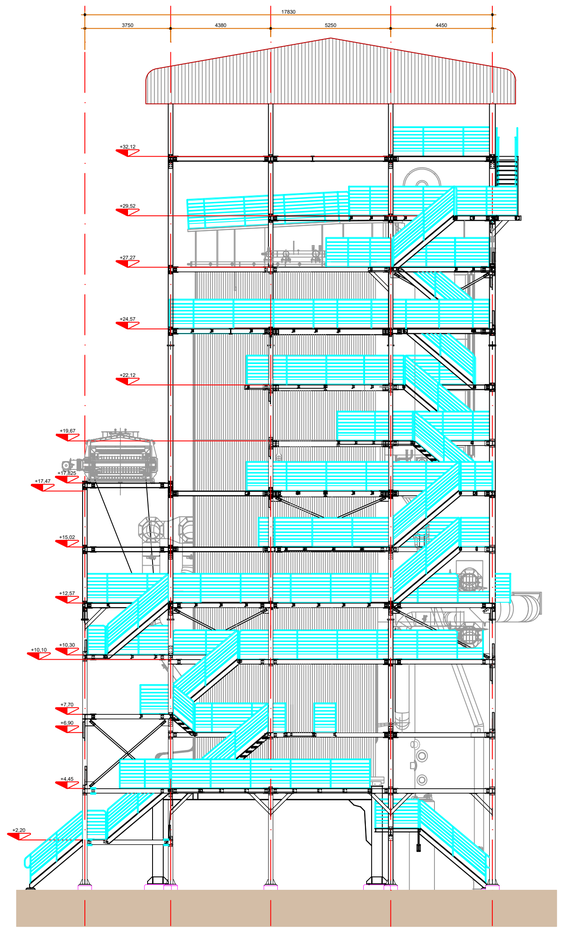
701.A - PRECIPITADOR ELETROSTÁTICO (PLATAFORMA 1)
NÍVEL +4,90 (+412,05)
ESCALA 1:100



701.A - PRECIPITADOR ELETROSTÁTICO - CORTE 02
ESCALA 1:100



701.A - PRECIPITADOR ELETROSTÁTICO - CORTE 03
ESCALA 1:100



701.A - CALDEIRA 01 - CORTE 01
ESCALA 1:100

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone: +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

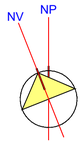
Título:
CORTES
CALDEIRA

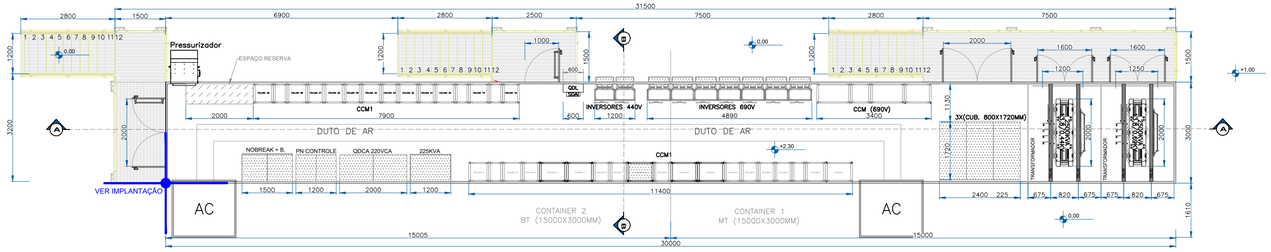
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

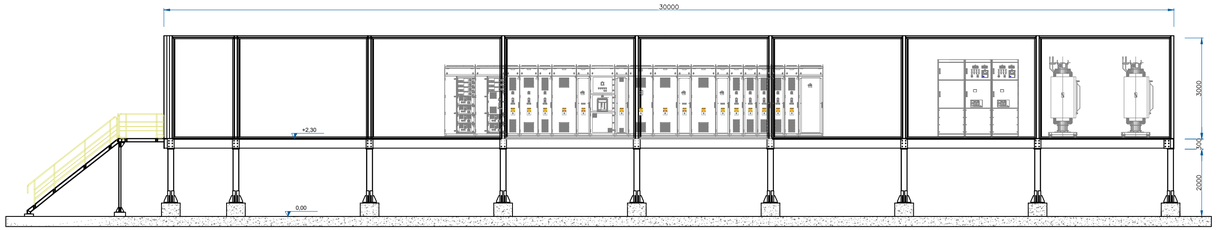
Esc: INDICADA
DESENHO NÚMERO: APLUS–PBA–CIV–701.A–005
REVISÃO 02
FOLHA 1/1





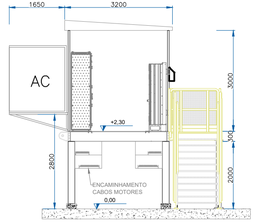
PLANTA BAIXA

SALA ELÉTRICA SE 12
ÁREA A CONSTRUIR.....161,20m²
ESCALA 1:100



CORTE AA

ESCALA 1:100



CORTE BB

ESCALA 1:100

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
701.A	SALA ELÉTRICA 12	161,20 m²

Pisos, Paredes e Tetos:
A estrutura completa é composta de dois containers unidos, metálicos, retiradas uma das paredes de cada para união longitudinal.
Esquadrias:
Portas - Esquadrias em metal.
Estrutura:
Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado moldado in loco.
Pilares - Suportes metálicos.
Escadas e plataformas: Estrutura metálica.

SIMBOLOGIAS:
PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS (VER IMPLANTAÇÃO)

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENERICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	**EMISSÃO INICIAL**	**15/12/2021**	**APLUS**

APLUS ENGENHARIA
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Título:
ARQUITETÔNICO
SALA ELÉTRICA 12

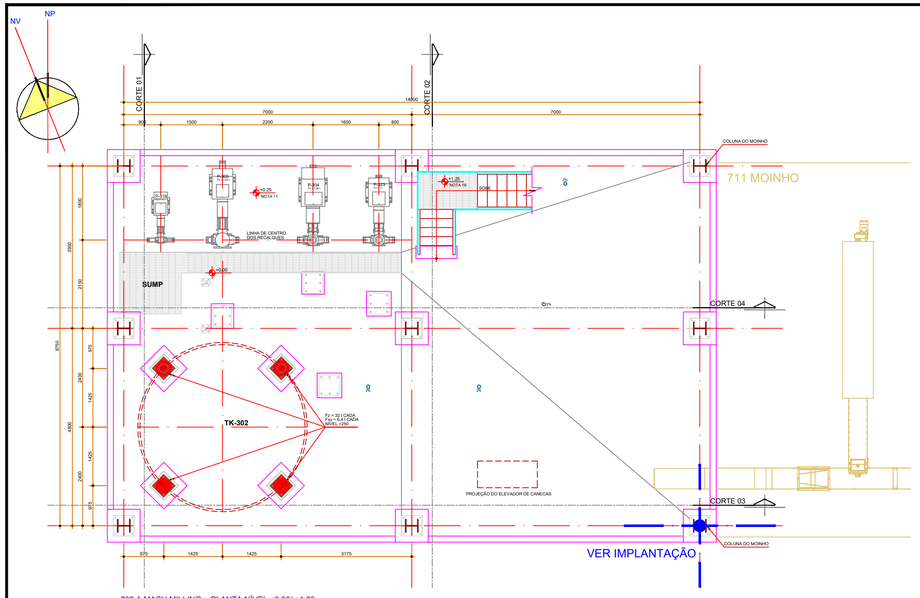
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

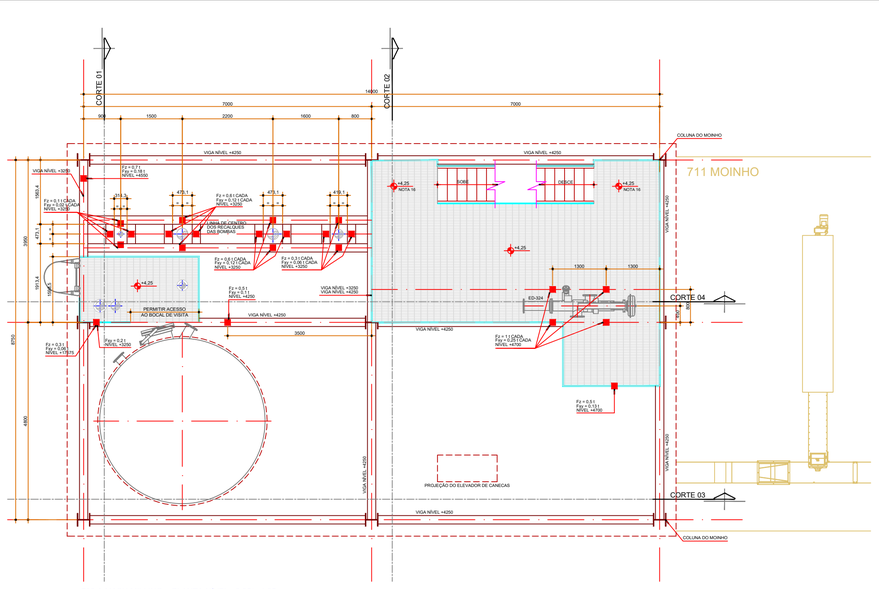
A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS–PBA–CIV–701.A–006	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



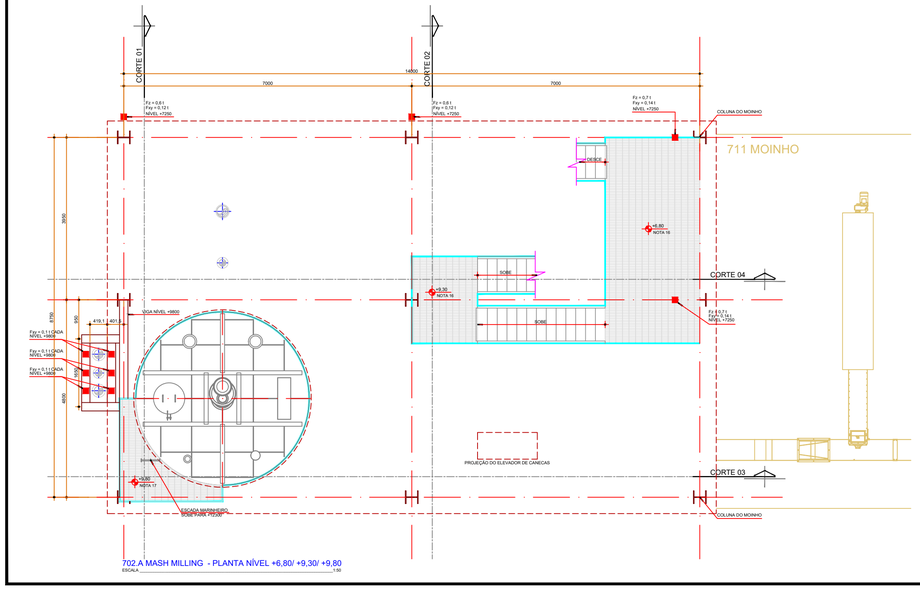
702.A MASH MILLING - PLANTA NÍVEL +0,00/ +1,25

ESCALA 1:50



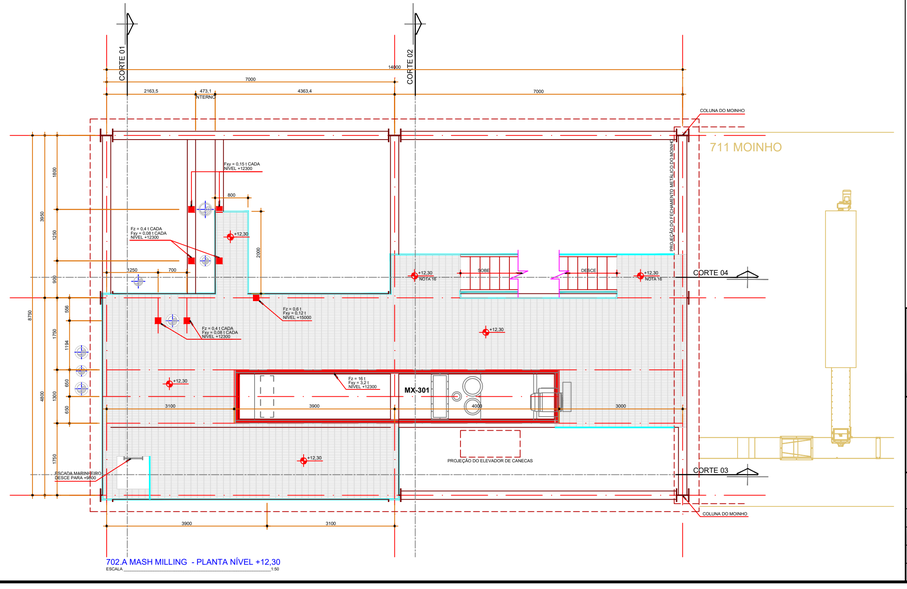
702.A MASH MILLING - PLANTA NÍVEL +3,25/ +4,25

ESCALA 1:50



702.A MASH MILLING - PLANTA NÍVEL +6,80/ +9,30/ +9,80

ESCALA 1:50



702.A MASH MILLING - PLANTA NÍVEL +12,30

ESCALA 1:50

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
702.A	MASH MILLING	135,71m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS (VER IMPLANTAÇÃO)

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alvim Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Título:
PLANTA BAIXA
MASH MILLING

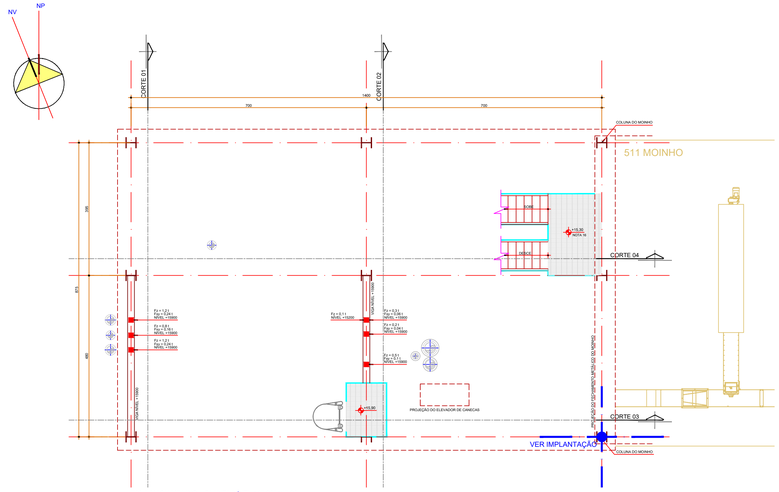
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

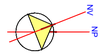
Local: NOVA MUTUM – MT

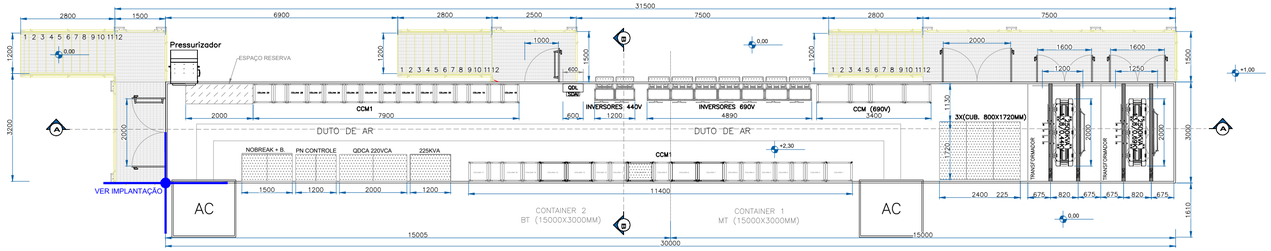
Obra: USINA DE ETANOL

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-702.A-001	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1 / 1		

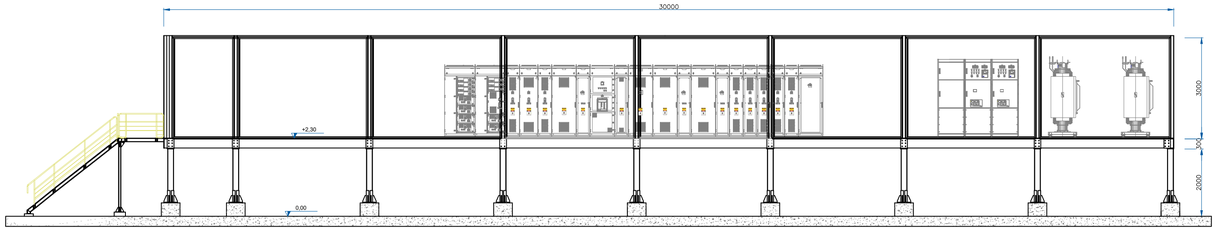

NV
NP
CORTE 01
CORTE 02
700
1400
700
COLUNA DO MOINHO
511 MOINHO
CORTE 04
CORTE 03
PROJEÇÃO DO DESEMPENTADEIRA DO MOINHO
PROJEÇÃO DO ELEVADOR DE CANECAS
VER IMPLANTAÇÃO
COLUNA DO MOINHO
CORTE 01 / 02
Fz = 12,1
Fx = 12,4
Fy = 0,0
NÍVEL +15800
Fz = 6,1
Fx = 6,2
Fy = 0,0
NÍVEL +15800
Fz = 12,1
Fx = 12,4
Fy = 0,0
NÍVEL +15800
Fz = 0,1
Fx = 0,1
Fy = 0,0
NÍVEL +15800
Fz = 0,1
Fx = 0,1
Fy = 0,0
NÍVEL +15800
Fz = 0,1
Fx = 0,1
Fy = 0,0
NÍVEL +15800
+15,30
+15,90
+15,30
+15,90
+15,30
+15,90





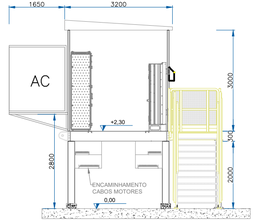
PLANTA BAIXA

SALA ELÉTRICA SE 13
ÁREA A CONSTRUIR.....136,40 m²
ESCALA 1:100



CORTE AA

ESCALA 1:100



CORTE BB

ESCALA 1:100

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
702.A	SALA ELÉTRICA 13	136,40 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos, Paredes e Tetos:
A estrutura completa é composta de dois containers unidos, metálicos, retiradas uma das paredes de cada para união longitudinal.

Esquadrias:
Portas - Esquadrias em metal.

Estrutura:
Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado moldado in loco.
Pilares - Suportes metálicos.
Escadas e plataformas: Estrutura metálica.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAÍDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Título:
ARQUITETÔNICO
SALA ELÉTRICA 13

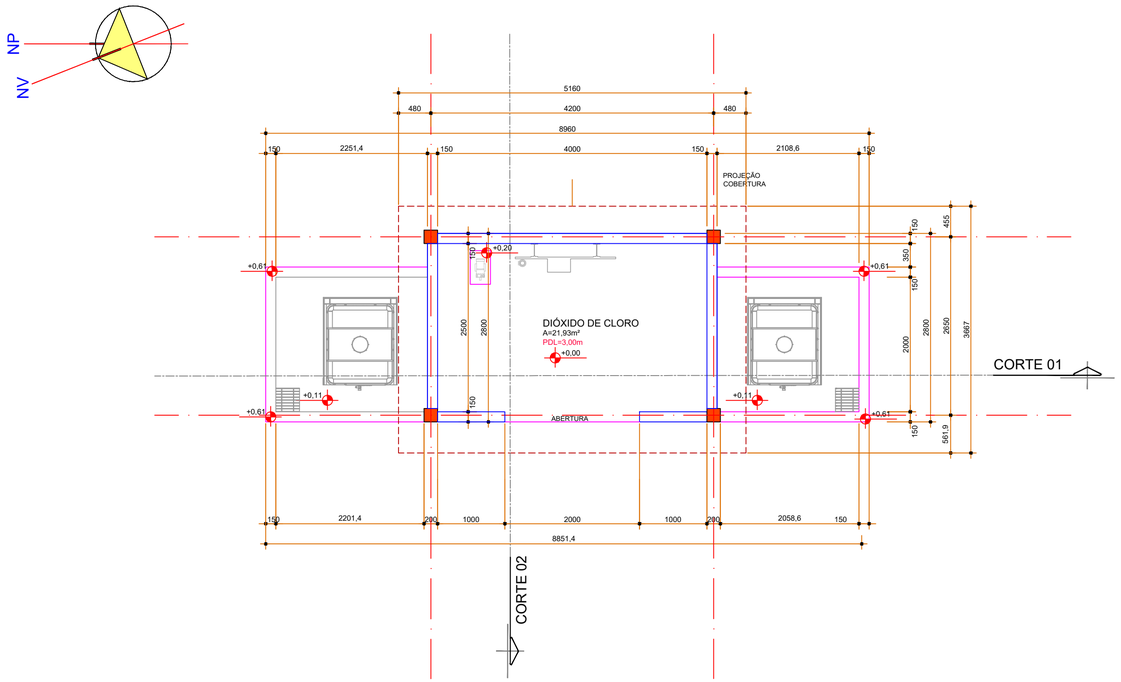
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

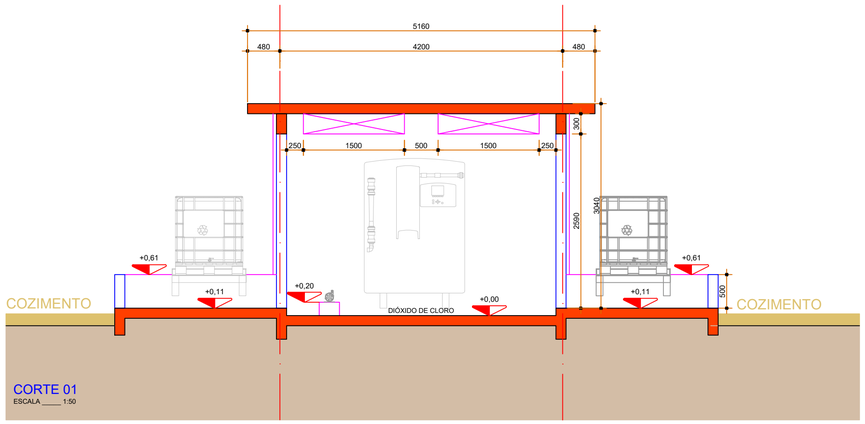
A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS–PBA–CIV–702.A–003	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		

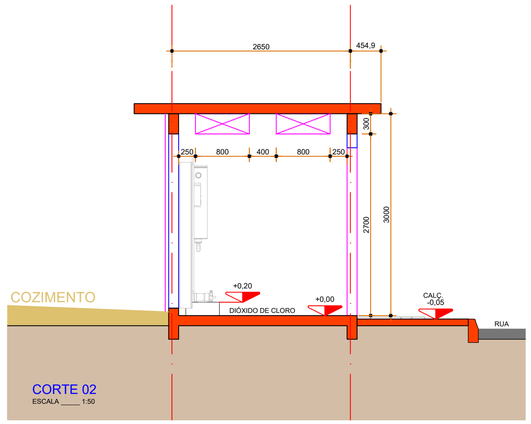


702.C - DIÓXIDO DE CLORO - PLANTA BAIXA

ÁREA A CONSTRUIR ABERTA _____ 25,25 m²
ESCALA _____ 1:50



CORTE 01
ESCALA _____ 1:50



CORTE 02
ESCALA _____ 1:50

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
702.C	DIÓXIDO DE CLORO	25,25m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos: Piso - Concreto Armado Moldado In-loco.
Piso Externo - Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.
Piso (Plataformas) - Piso Metálico.
Piso (Escadas) - Piso Metálico.

Paredes: Alvenaria Ambientes - Alvenaria de Tijolos com Revestimento Argamassado Pintado

Tetos: Forro - Laje de Concreto

Estrutura: Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In - loco.
Pilares - Pilares em Concreto Armado Pré Moldado.
Vigas - Vigas em Concreto Armado Pré Moldado.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAÍDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone: +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Título:
ARQUITETÔNICO
DIÓXIDO DE CLORO

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

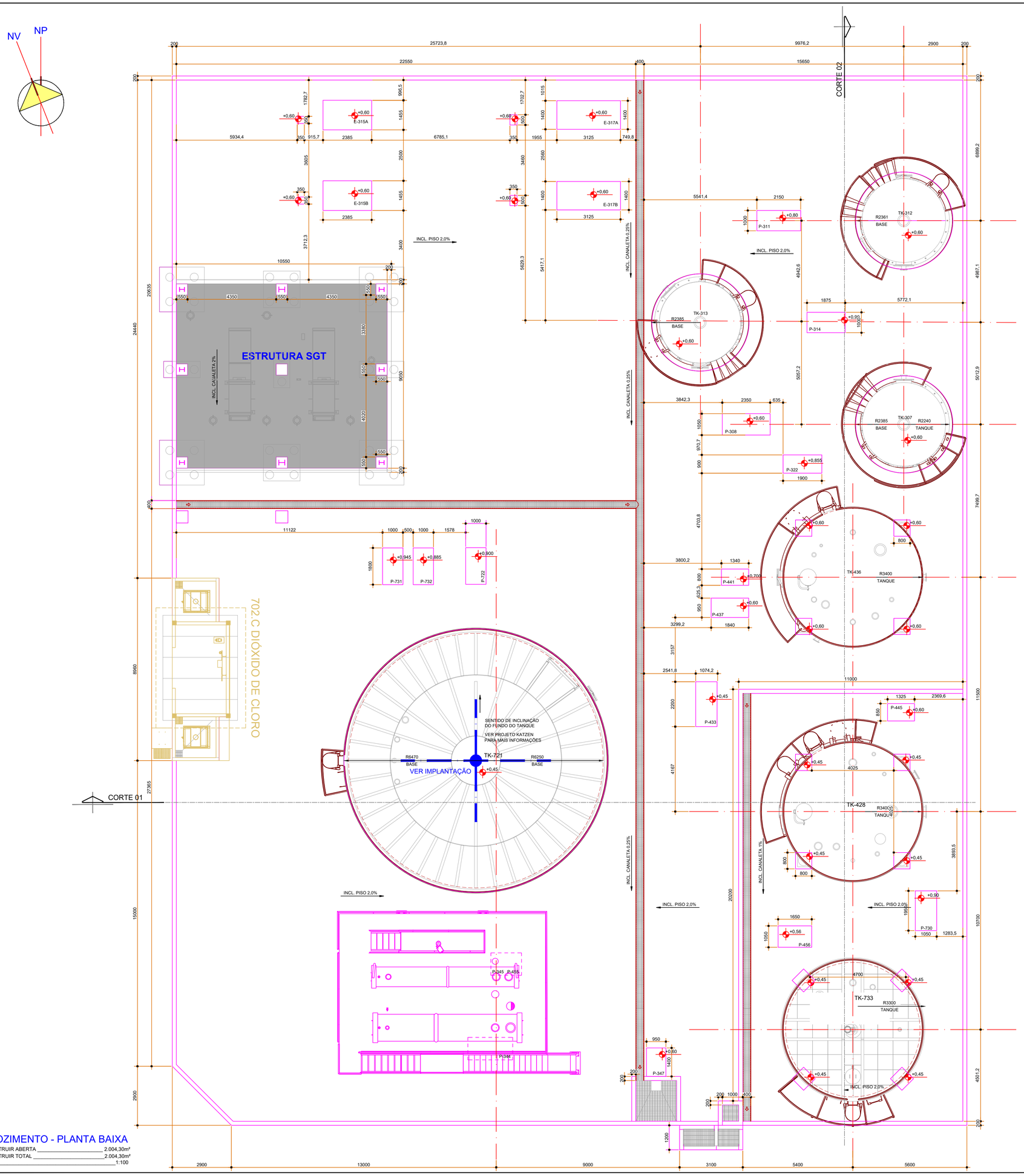
A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

Esc: INDICADA
FOLHA 1/1

DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-702.C-001

REVISÃO 02



QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
702	COZIMENTO	2.004.30 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos:
Piso - Concreto Armado Moldado in-loco.
Piso Externo - Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.
Piso (Plataformas) - Piso Metálico.
Piso (Escadas) - Piso Metálico.

Paredes:
Fechamentos laterais (Mureta) - Concreto armado

Estrutura:
Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In - loco.
Pilares - Pilares em estrutura metálica.
Vigas - Vigas em Concreto Armado moldado in-loco.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAÍDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

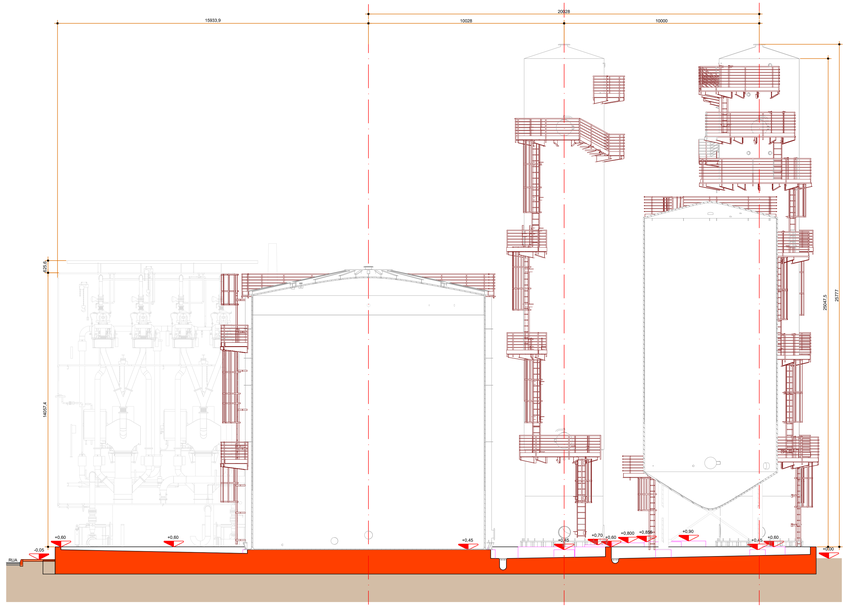
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

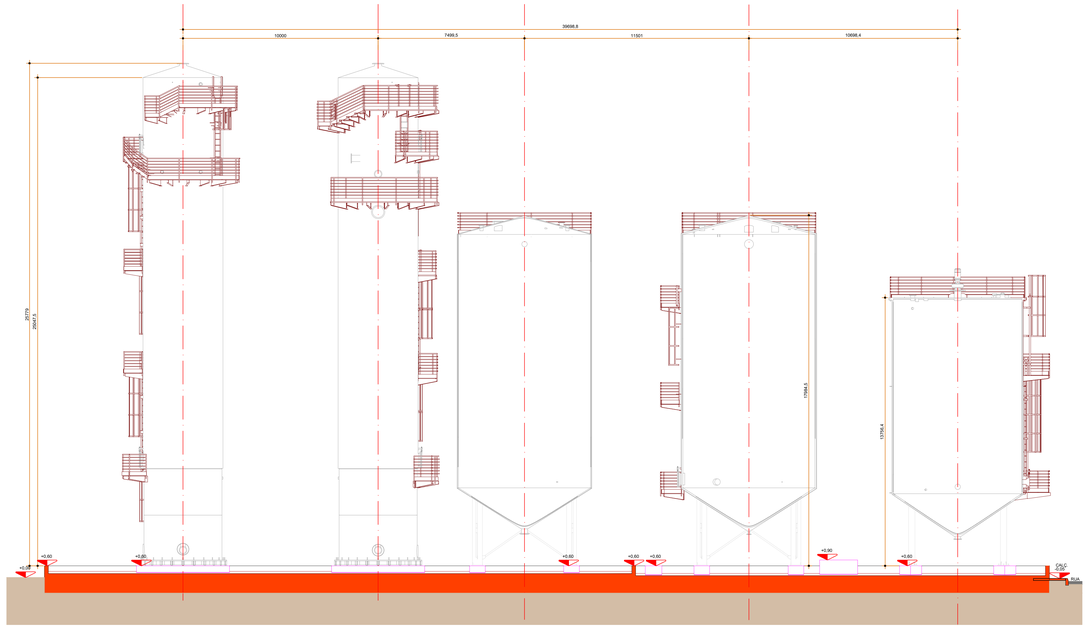
Título:
PLANTA BAIXA
COZIMENTO

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS–PBA–CIV–702–001	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



CORTE 01
ESCALA ____1:100



CORTE 02
ESCALA ____1:100

Pisos:
Piso - Concreto Armado Moldado In loco.
Piso Externo - Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.
Piso (Plataformas) – Piso Metálico.
Piso (Escadas) - Piso Metálico.

Paredes:
Fechamentos laterais (Muretas) - Concreto armado

Estrutura:
Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In - loco.
Pilares - Pilares em estrutura metálica.
Vigas – Vigas em Concreto Armado moldado in-loco.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILIMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAIDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 105.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127849-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"		10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS		21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL		15/12/2021	APLUS

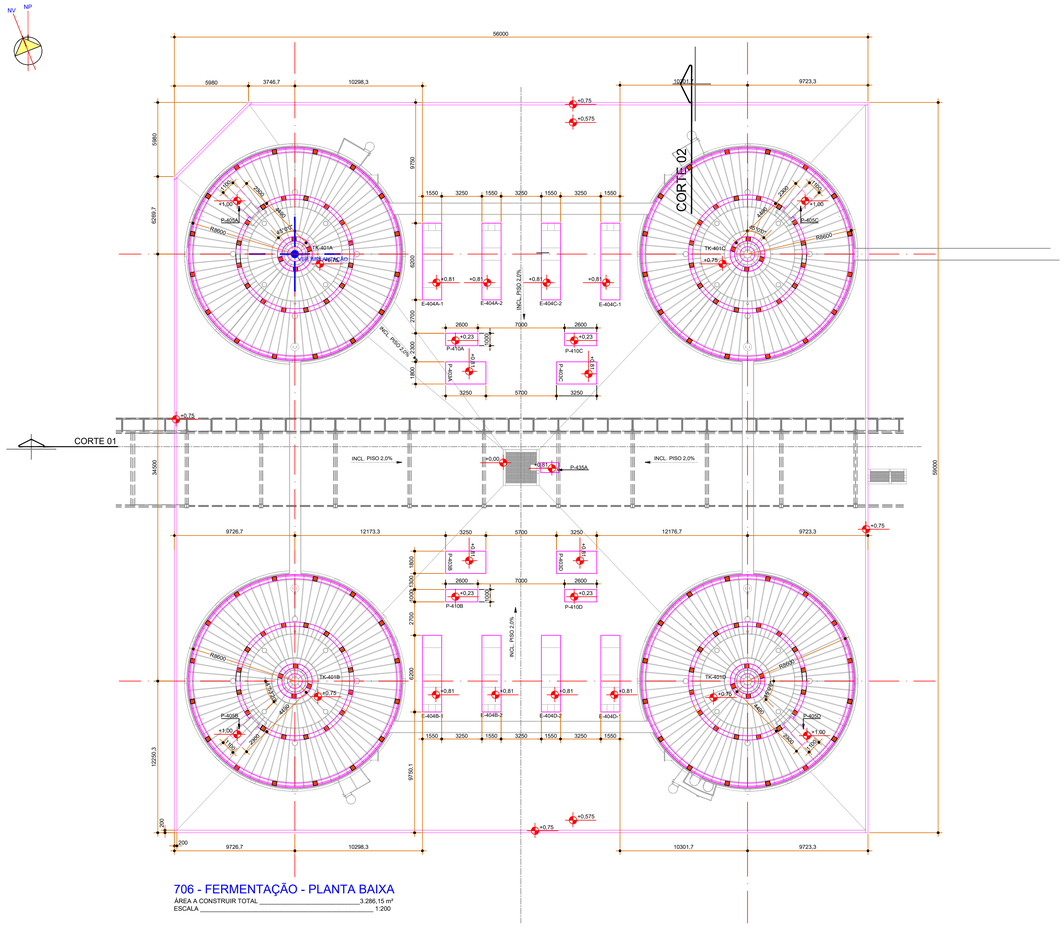
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 139982-7
Rua Dr. Pedro Zimmermann, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC.
Fone: +47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130854-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A

Título: CORTES COZIMENTO
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

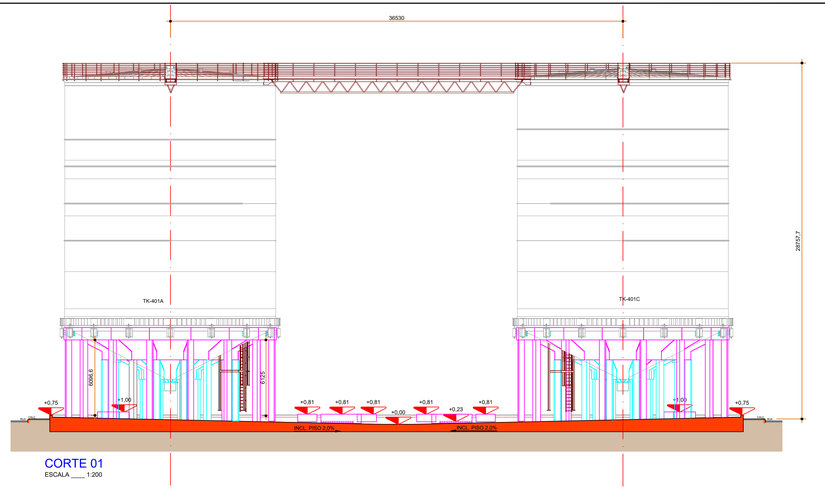
A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CV-702-002	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		

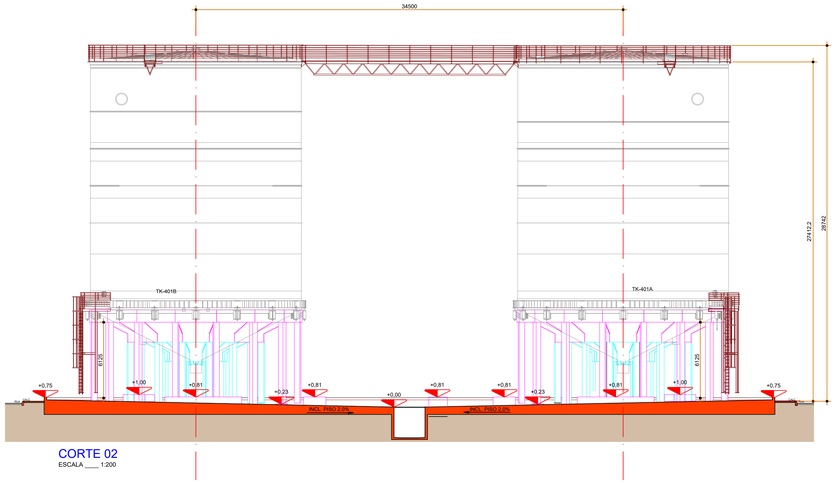


706 - FERMENTAÇÃO - PLANTA BAIXA

ÁREA A CONSTRUIR TOTAL _____ 3.286,15 m²
ESCALA _____ 1:200



CORTE 01
ESCALA ____ 1:200



CORTE 02
ESCALA ____ 1:200

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
706	FERMENTAÇÃO	3.286,15 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos:

Piso - Concreto Armado Moldado In-loco.

Piso Externo (Calçadas) - Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Piso (Escadas) - Piso Metálico.

Estrutura:

Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In - loco.

Pilares - Pilares em Concreto Armado Pré Moldado.

Vigas - Vigas em Concreto Armado Pré Moldado.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAÍDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 105.430-2
Engenheiro Civil
email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127540-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone: +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

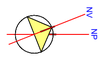
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

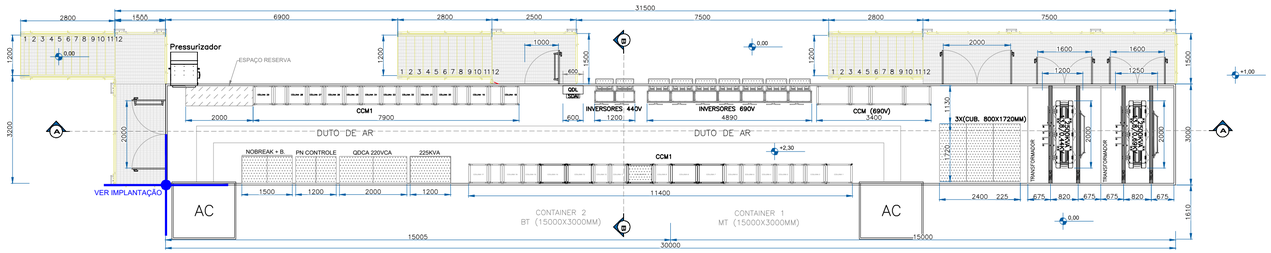
INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nosso propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévio autorização escrita.

Título: ARQUITETÔNICO FERMENTAÇÃO
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021			
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–		APLUS–PBA–CIV–706–001	02
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1 / 1		





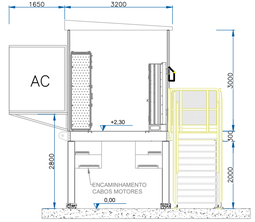
PLANTA BAIXA

SALA ELÉTRICA SE 15
ÁREA A CONSTRUIR.....148,80 m²
ESCALA 1:100



CORTE AA

ESCALA 1:100



CORTE BB

ESCALA 1:100

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
706	SALA ELÉTRICA 15	148,80 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos, Paredes e Tetos:
A estrutura completa é composta de dois containers unidos, metálicos, retiradas uma das paredes de cada para união longitudinal.

Esquadrias:
Portas – Esquadrias em metal.

Estrutura:
Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado moldado in loco.
Pilares – Suportes metálicos.

Escadas e plataformas: Estrutura metálica.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAÍDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Título:
ARQUITETÔNICO
SALA ELÉTRICA 15

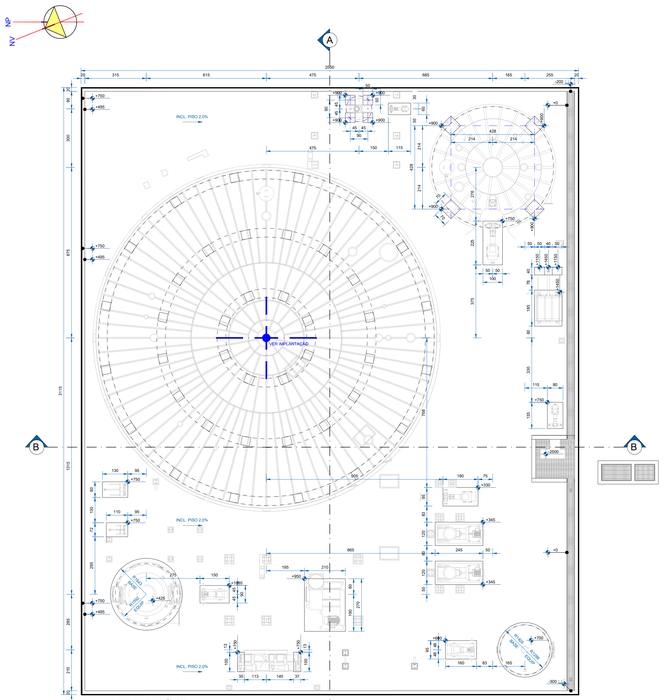
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

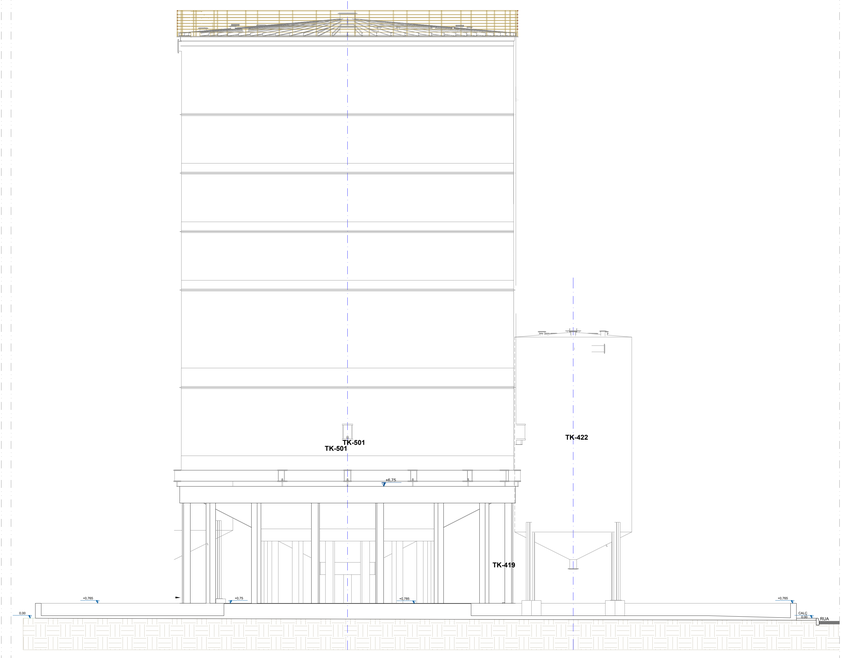
A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-706-002	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



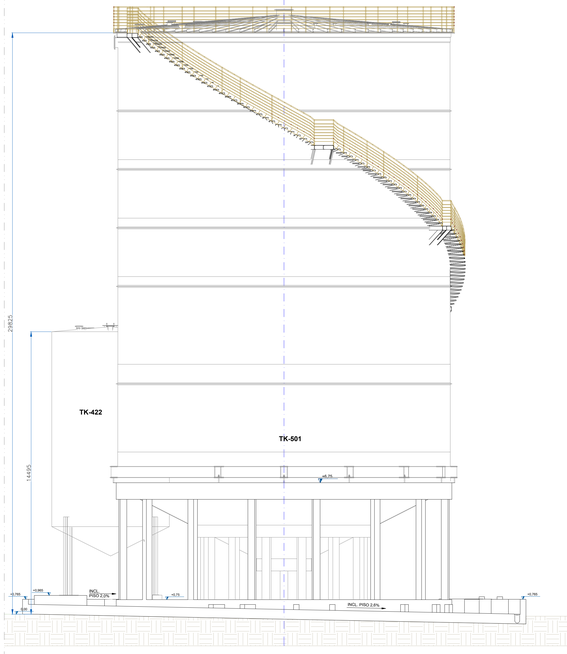
PLANTA BAIXA

ÁREA A CONSTRUIR TOTAL _____ 790,50 m²
ESCALA _____ 1:100



CORTE AA

ESCALA: 1:100



CORTE BB

ESCALA: 1:100

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SIGL): 1.001.343,45 m² / 100,1343 ha
708 A	DORNAS VOLANTE	790,50 m²

SIMBOLOGIAS:
PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS (VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos:

Piso - Concreto Armado Moldado In-loco.

Piso Externo (Calçadas) - Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Estrutura:

Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In - loco.

Pilares (TK-S01) - Pilares Metálicos.

Pilares - Pilares em Concreto Armado Pré Moldado.

Vigas - Vigas em Concreto Armado Pré Moldado.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM CENTIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO.
2- NÃO SÃO DADAS CARGAS DE REFERÊNCIAS COLUNAS.
3- NÃO LANÇAR NENHUM ESCAMENTO SEM CONSULTA.
4- AS SUPERESTRUTURAS INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

Tel/Cel: (47) 3035-2001

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

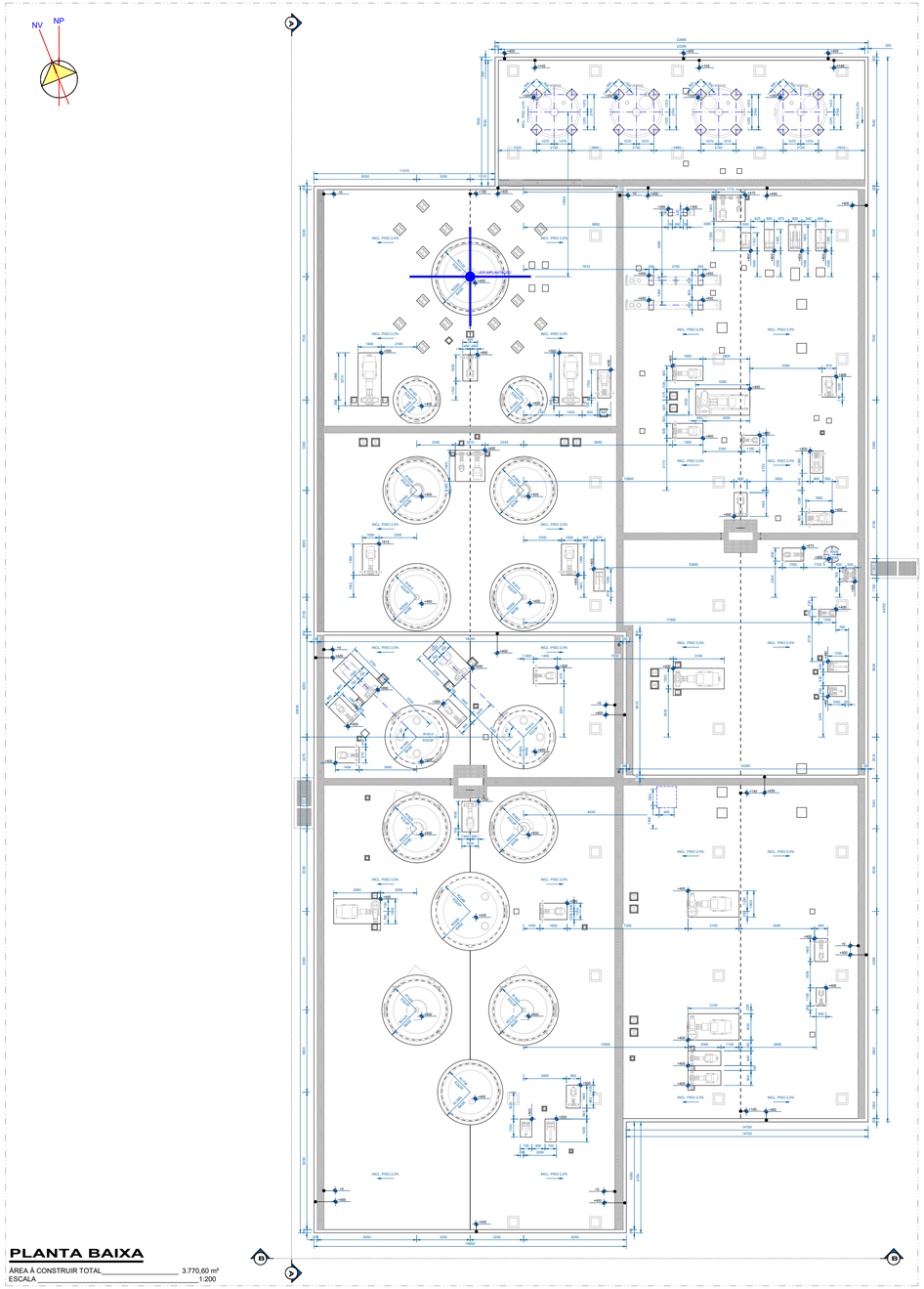
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133682-2
Rua Alexandre Baumgarten, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone: +0 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130858-0

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

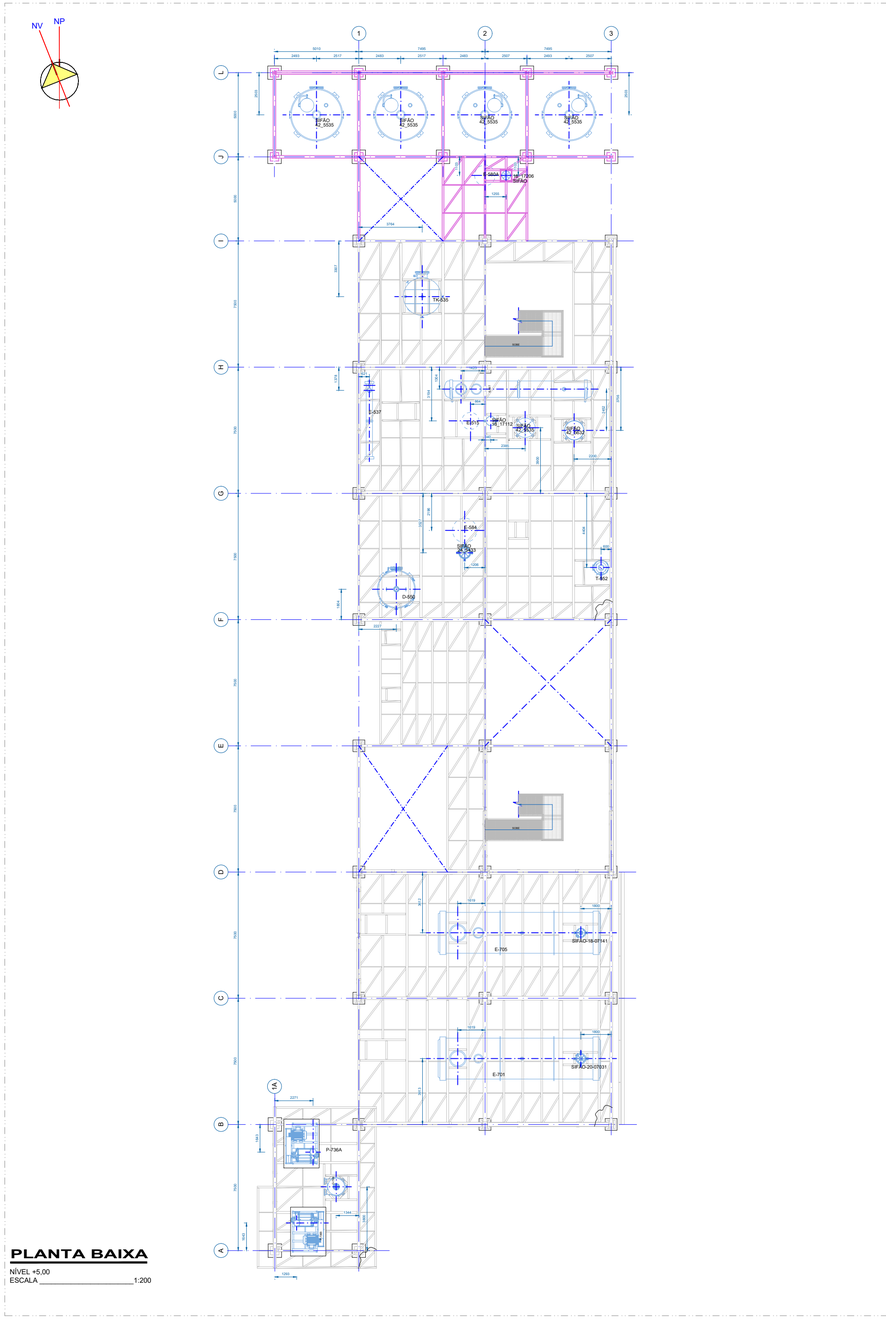
Título: PLANTA BAIXA CALDEIRA
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-708.A-001	REVISÃO 02
DESENHO	APLUS	15/12/2021		
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–		
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1 / 1	



PLANTA BAIXA

ÁREA À CONSTRUIR TOTAL _____ 3.770,60 m²
ESCALA _____ 1:200



PLANTA BAIXA

NÍVEL +5,00
ESCALA _____ 1:200

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
708	DESTILARIA	3.770,60 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos:
Piso Ambientes externos – Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.
Piso (Plataformas, Escadas) – Piso Metálico.

Tetos:
Forro – O próprio piso metálico das plataformas.

Estrutura:
Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado in – loco.
Pilares – Pilares Metálicos.

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

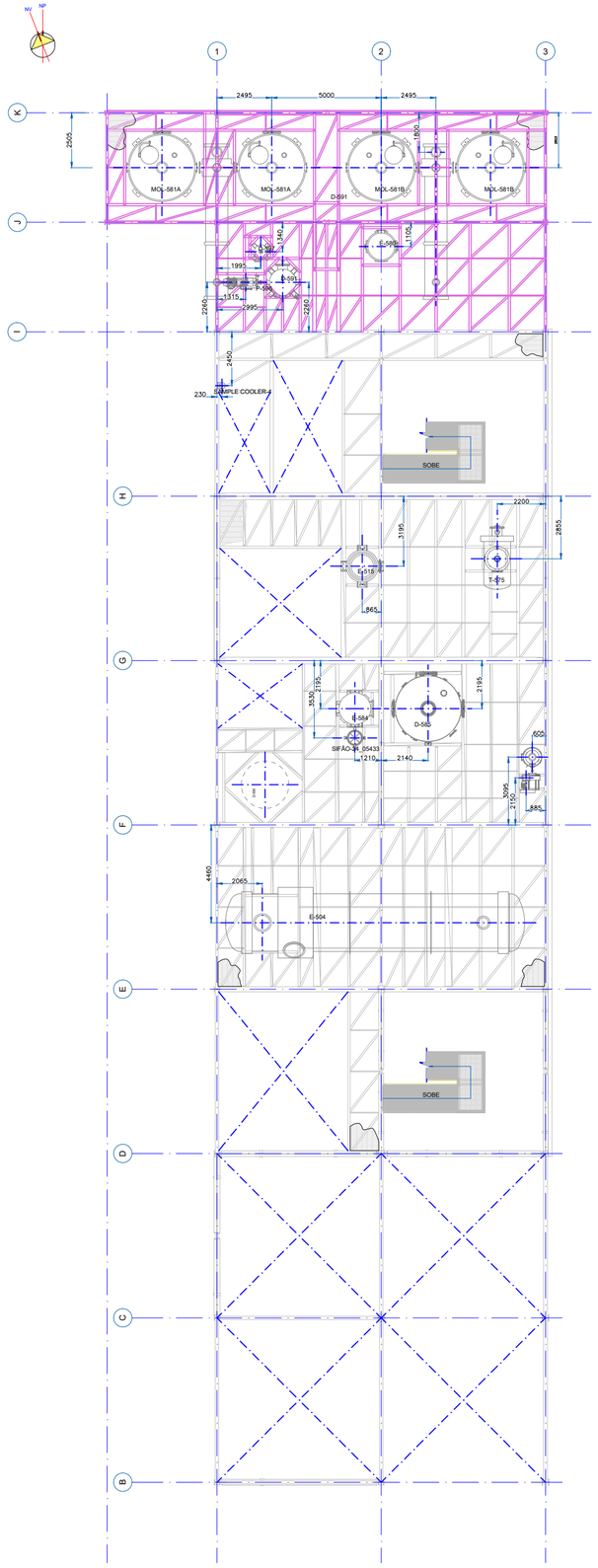
INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Título:
PLANTA BAIXA
DESTILARIA

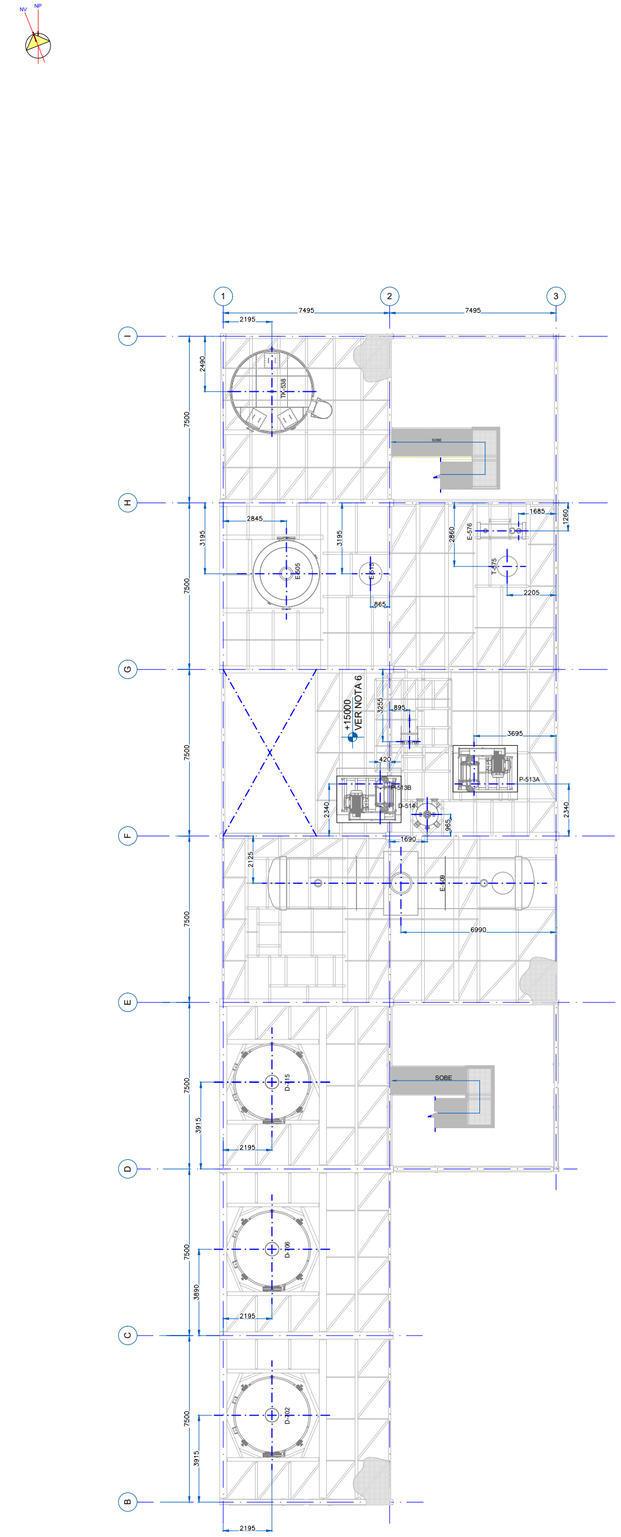
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-708-001	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



PLANTA BAIXA

NÍVEL +8,00
ESCALA _____ 1:200



PLANTA BAIXA

NÍVEL +15,20
ESCALA _____ 1:200

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
708	DESTILARIA	3.770,60 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos:
Piso Ambientes externos – Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.
Piso (Plataformas, Escadas) – Piso Metálico.
Tetos:
Forro – O próprio piso metálico das plataformas.
Estrutura:
Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In – loco.
Pilares – Pilares Metálicos.

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

Wilson Fabiano Ribeiro
Gerente de Obra
INPASA AGROINDUSTRIAL S/A

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

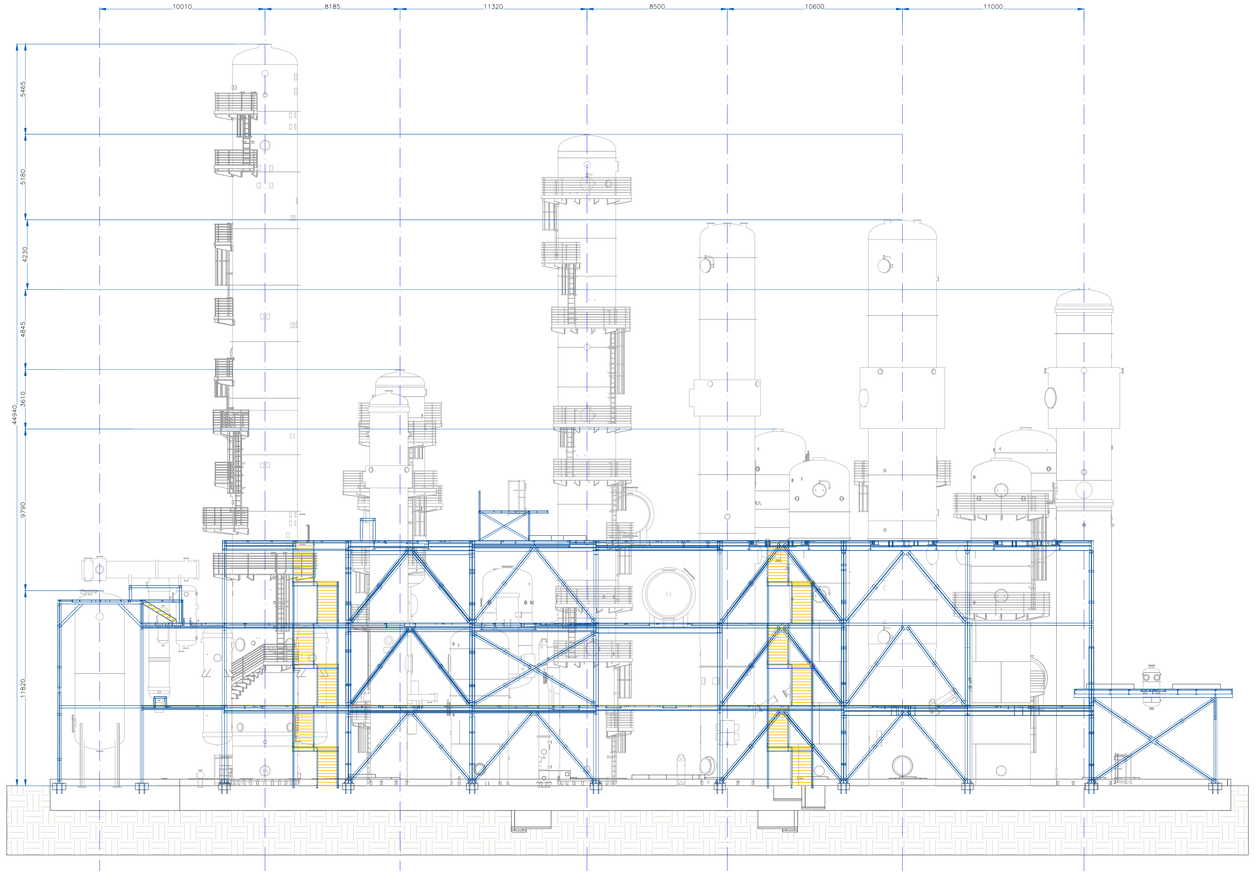
Título:
PLANTA BAIXA
DESTILARIA

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

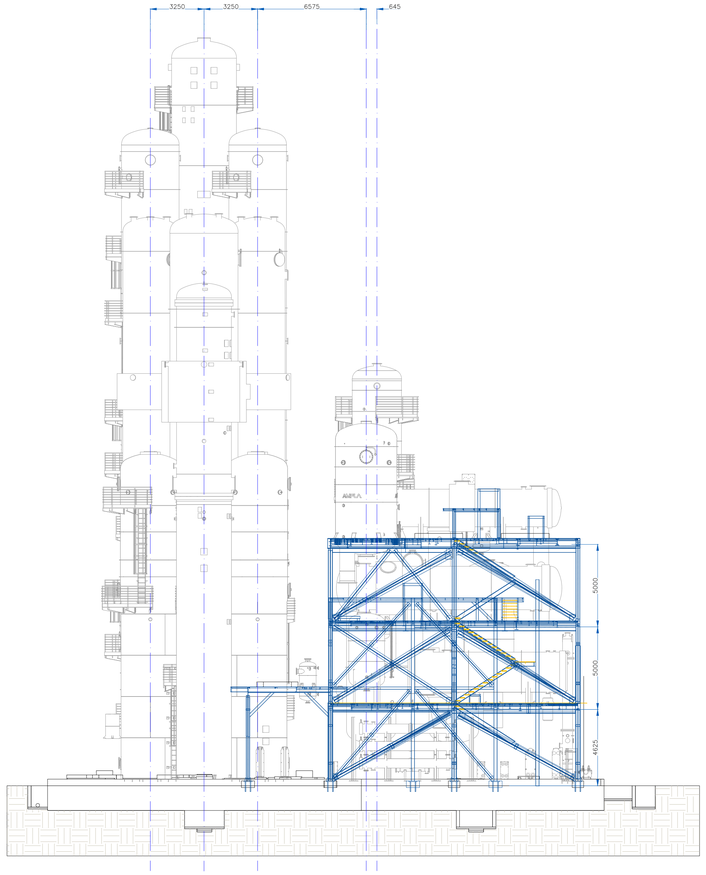
Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-708-002	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



CORTE AA
ESCALA _____ 1:150



CORTE BB
ESCALA _____ 1:150

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

Aplus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone: +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130894-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévio autorização escrita.

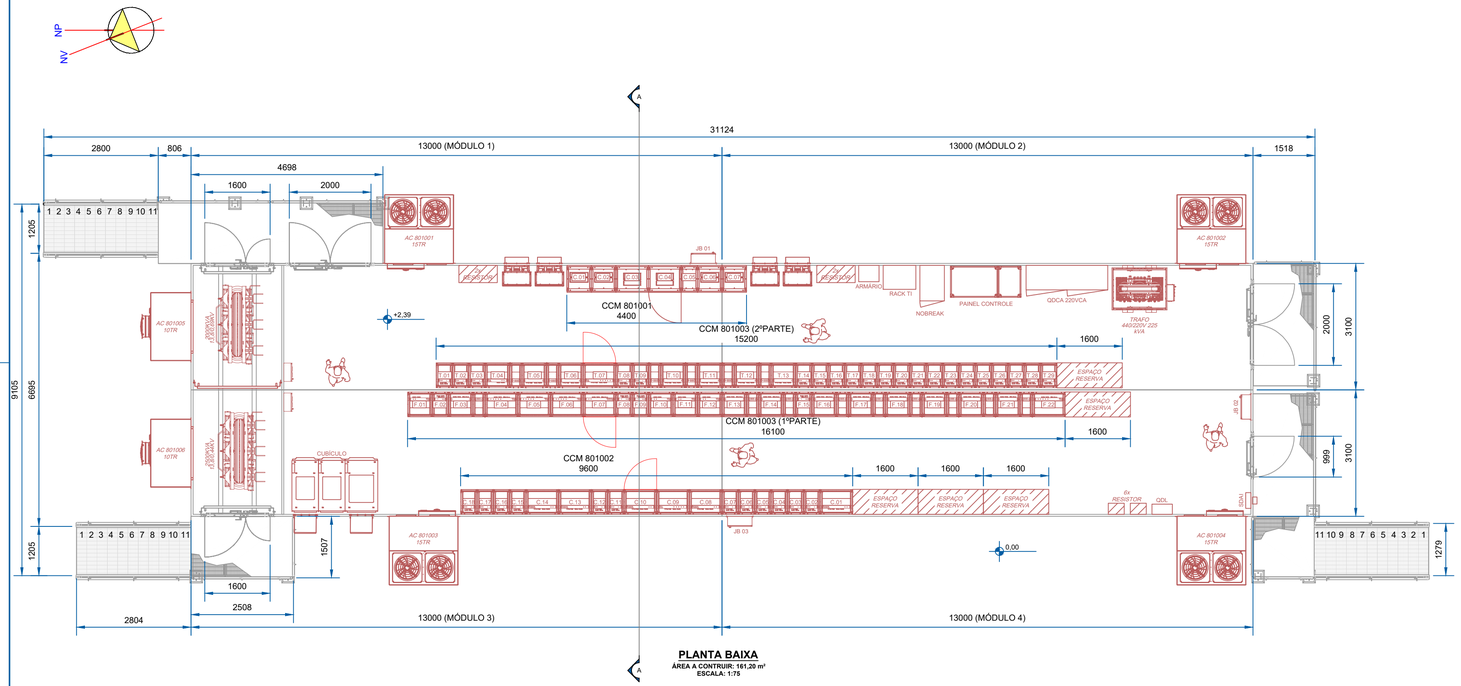
Título:
CORTES
DESTILARIA

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

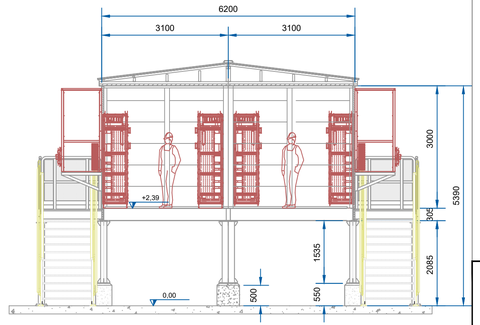
Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-708-003	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



PLANTA BAIXA
ÁREA A CONTRUIR: 161,20 m²
ESCALA: 1:75



CORTE "A-A"
ESCALA: 1:75

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
708	SALA ELÉTRICA 17	161,20 m²

Pisos, Paredes e Tetos:
A estrutura completa é composta de dois containers unidos, metálicos, retirados uma das paredes de cada para união longitudinal.

Esquadrias:
Portas – Esquadrias em metal.

Estrutura:
Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado moldado in loco.
Pilares – Suportes metálicos.

Escadas e plataformas: Estrutura metálica.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- PEQUENAS INTERFERÊNCIAS DEVERÃO SER RESOLVIDAS NA MONTAGEM.
3- TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO DESTINADAS A CONDUÇÃO ELÉTRICA, DEVERÃO SER ATERRADAS.
4- OS LEITOS DEVEM SER GALVANIZADOS A FOGO, TIPO PESADO COM ABAS EXTERNAS.
5- OS LEITOS NÃO DEVEM SER FIXADOS HÁ UMA DISTÂNCIA MAIOR QUE 2,5 METROS.
6- OS CABOS DEVEM SER DISPOSTOS NO LEITO EM TRIFÓLIO.
7- OS LEITOS DEVEM SER ATERRADOS.
8- SAÍDA DOS CABOS SERÃO PELA PARTE INFERIOR DOS PAINÉIS.
9- OS ESPAÇOS RESERVA DEVEM SER DE PISO REMOVÍVEL COM A DIMENSÃO DE 1600x600mm.
10- A ESPECIFICAÇÃO DOS CABOS INTERNOS DEVE SER CONSULTADA NOS SEGUINTES DOCUMENTOS:
DVT210038-LIP-E00-001_A (LIGA DE INTERLIGAÇÃO DE CABOS DE POTÊNCIA)
DVT210038-LII-E00-001_A (LISTA DE INTERLIGAÇÃO DE CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO)

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil
email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

Título:
ARQUITETÔNICO
SALA ELÉTRICA 17

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

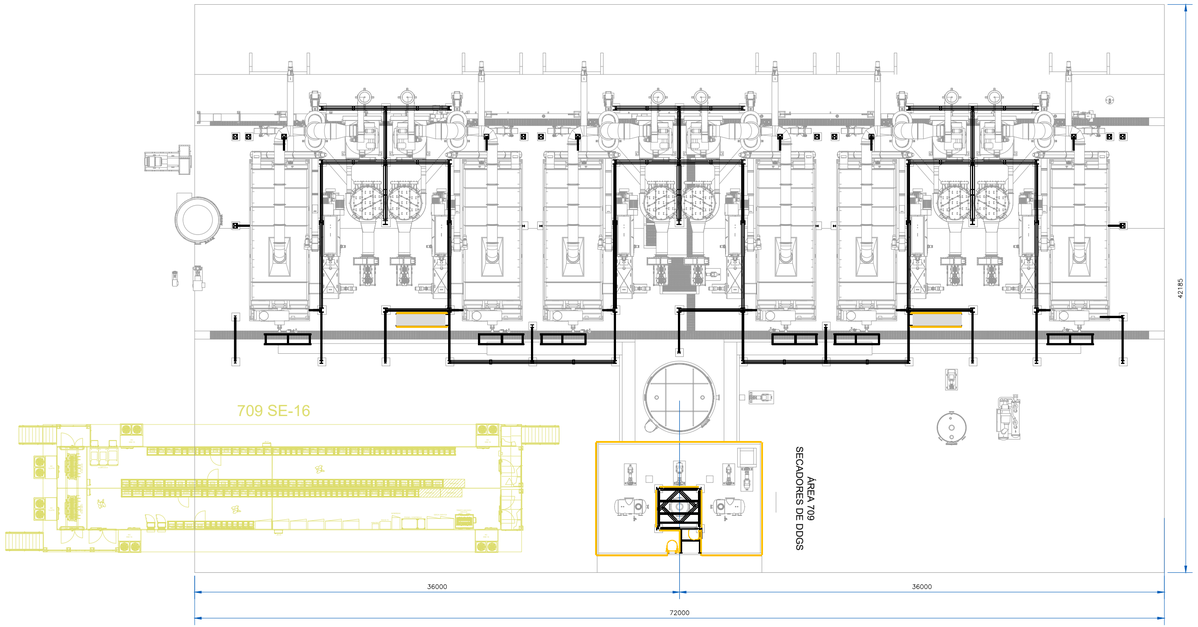
A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

Esc: INDICADA
DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-708-004
REVISÃO: 02
FOLHA 1/1

A3-841x297





PLANTA BAIXA

NÍVEL TÉRREO: 0,00
ÁREA TOTAL _____2.858,90 m²
ESCALA _____1:250

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
709	SEPARAÇÃO, SECAGEM E RESFRIAMENTO DE DDGS	2.858,90 m²

Pisos:

Piso Ambientes externos - Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Piso (Plataformas) - Piso Metálico.

Piso (Plataformas) - Piso Steel Deck.

Piso (Escadas) - Piso Metálico.

Paredes:

Fechamentos Laterais - Concreto Armado Moldado In - loco.

Muro de contenção - Concreto Armado Moldado In - loco.

Tetos:

Forro - O próprio piso metálico das plataformas.

Estrutura:

Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In - loco.

Pilares - Pilares Metálicos.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAÍDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil
email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Título:
PLANTA BAIXA
SECADORES DE DDGS

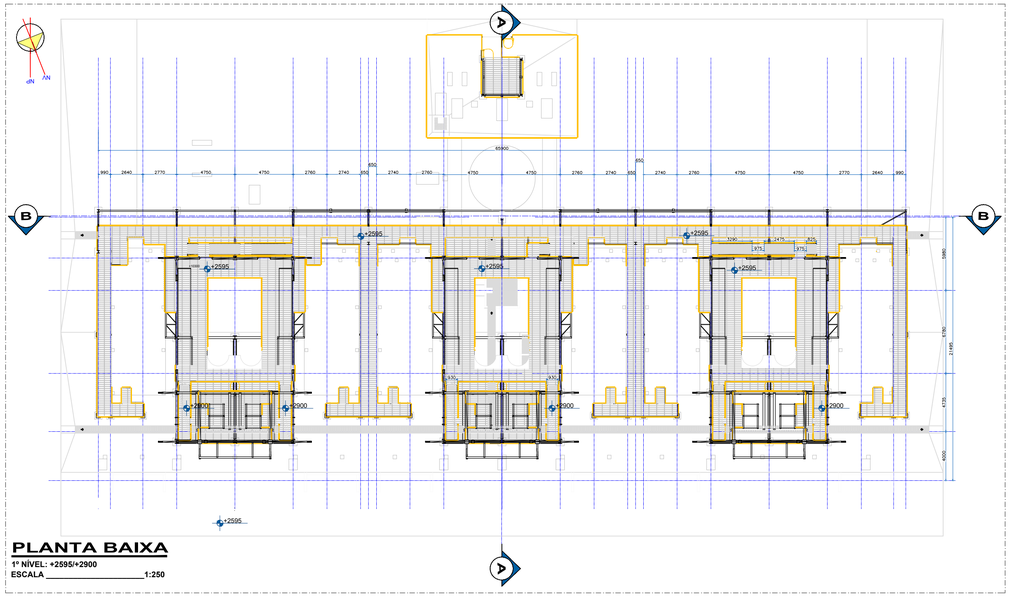
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

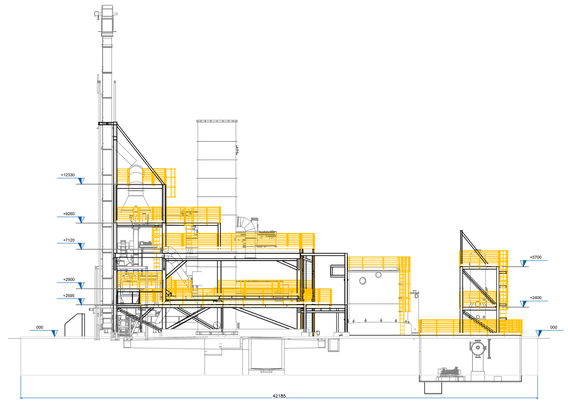
PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-709-001	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		

A3-765x297



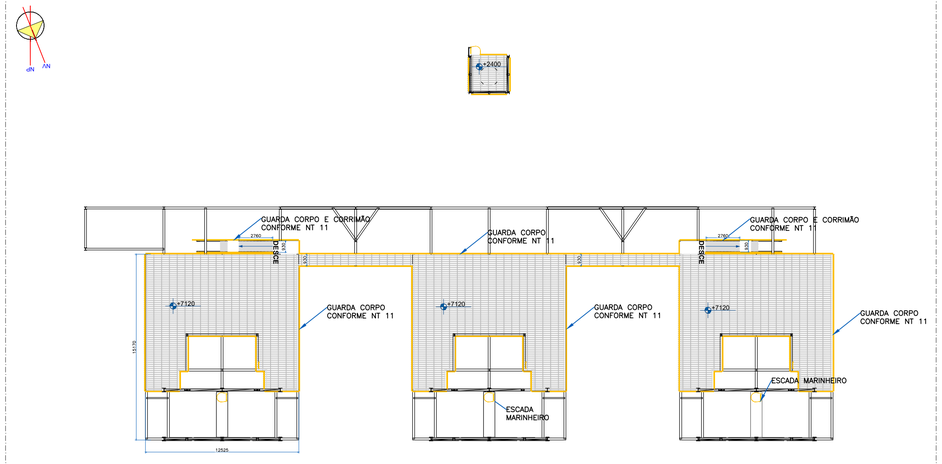
PLANTA BAIXA

1º NÍVEL: +2595/+2900
ESCALA _____1:250



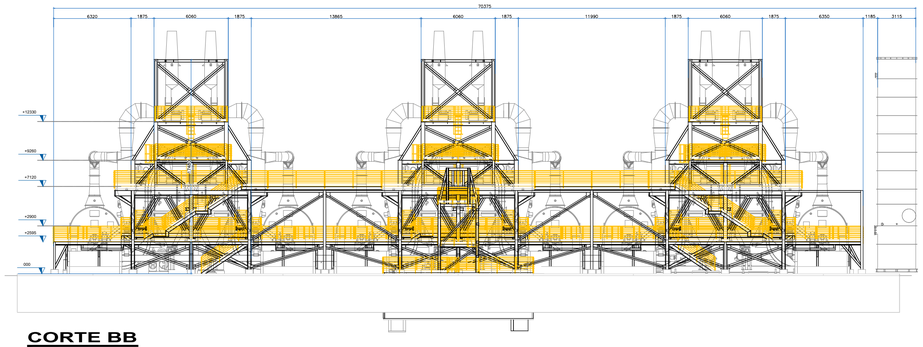
CORTE AA

ESCALA _____1:250



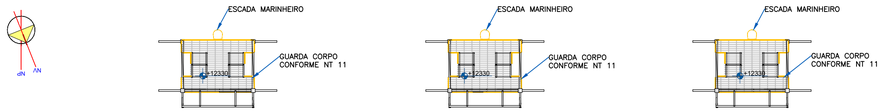
PLANTA BAIXA

2º NÍVEL: +7120
ESCALA _____1:250



CORTE BB

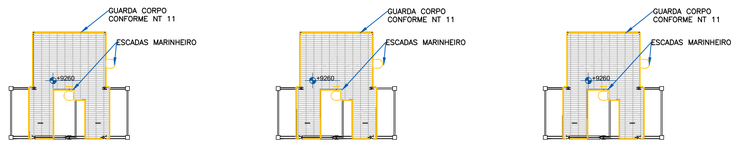
ESCALA _____1:250



PLANTA BAIXA

3º NÍVEL: +12330
ESCALA _____1:250





PLANTA BAIXA

2º NÍVEL: +9260
ESCALA _____1:250

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
709	SEPARAÇÃO, SECAGEM E RESFRIAMENTO DE DDGS	2.858,90 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos:

Piso Ambientes externos - Piso de Concreto Simplesmente Desempenado.

Piso (Plataformas) - Piso Metálico.

Piso (Plataformas) - Piso Steel Deck.

Piso (Escadas) - Piso Metálico.

Paredes:

Fechamentos Laterais - Concreto Armado Moldado In - loco.

Muro de contenção - Concreto Armado Moldado In - loco.

Tetos:

Forro - O próprio piso metálico das plataformas.

Estrutura:

Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In - loco.

Pilares - Pilares Metálicos.

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL."	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone: +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Título: PLANTA BAIXA E CORTES SECADORE DE DDGS

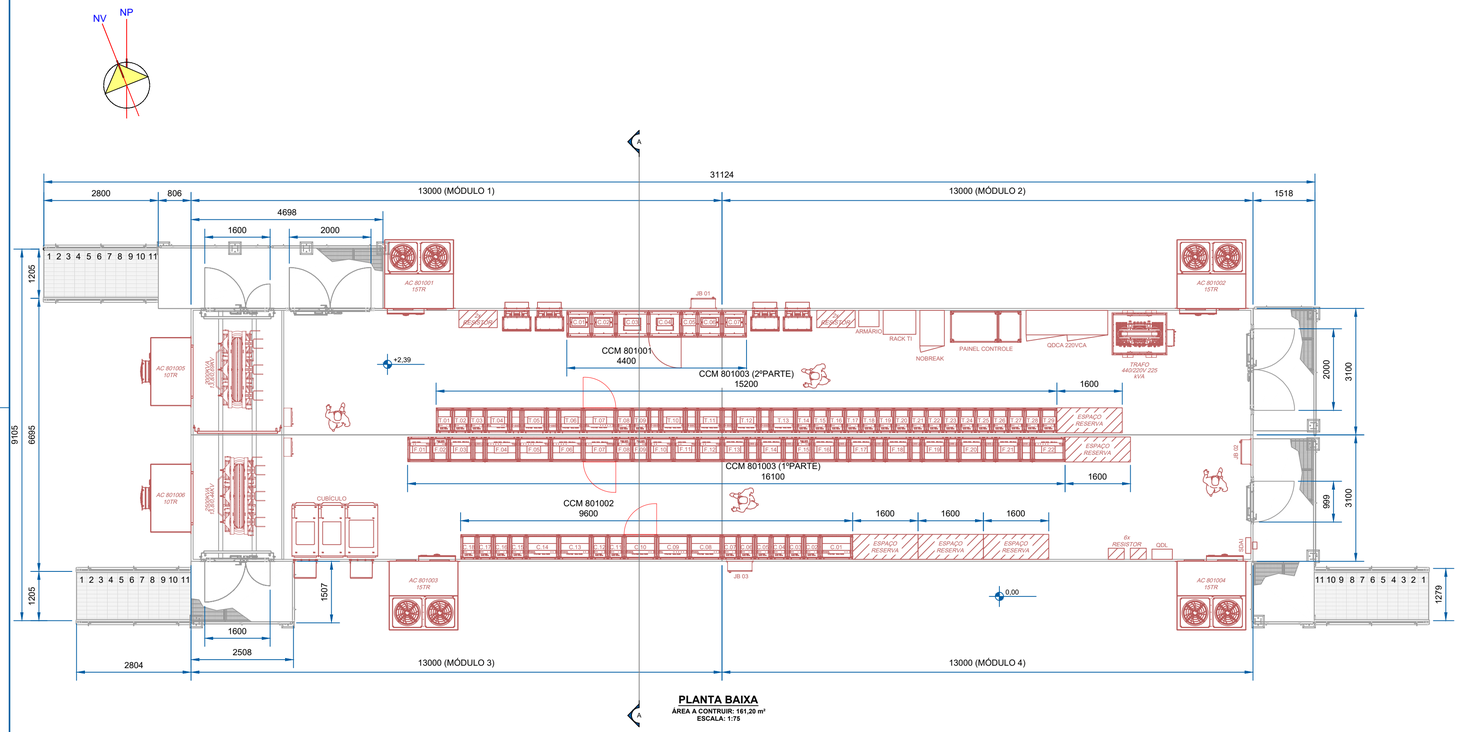
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

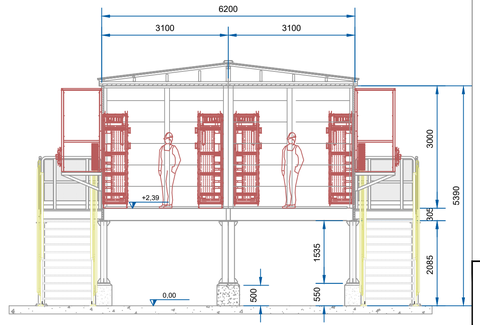
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-709-002	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		

A1-841x594



PLANTA BAIXA
ÁREA A CONTRUIR: 161,20 m²
ESCALA: 1:75



CORTE "A-A"
ESCALA: 1:75

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
709	SALA ELÉTRICA 16	161,20 m²

Pisos, Paredes e Tetos:
A estrutura completa é composta de dois containers unidos, metálicos, retirados uma das paredes de cada para união longitudinal.

Esquadrias:
Portas – Esquadrias em metal.

Estrutura:
Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado moldado in loco.
Pilares – Suportes metálicos.

Escadas e plataformas: Estrutura metálica.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- PEQUENAS INTERFERÊNCIAS DEVERÃO SER RESOLVIDAS NA MONTAGEM.
3- TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO DESTINADAS A CONDUÇÃO ELÉTRICA, DEVERÃO SER ATERRADAS.
4- OS LEITOS DEVEM SER GALVANIZADOS A FOGO, TIPO PESADO COM ABAS EXTERNAS.
5- OS LEITOS NÃO DEVEM SER FIXADOS HÁ UMA DISTÂNCIA MAIOR QUE 2,5 METROS.
6- OS CABOS DEVEM SER DISPOSTOS NO LEITO EM TRIFÓLIO.
7- OS LEITOS DEVEM SER ATERRADOS
8- SAÍDA DOS CABOS SERÃO PELA PARTE INFERIOR DOS PAINÉIS.
9- OS ESPAÇOS RESERVA DEVEM SER DE PISO REMOVÍVEL COM A DIMENSÃO DE 1600x600mm.
10- A ESPECIFICAÇÃO DOS CABOS INTERNOS DEVE SER CONSULTADA NOS SEGUINTES DOCUMENTOS:
DVT210038-LIP-E00-001_A (LISTA DE INTERLIGAÇÃO DE CABOS DE POTÊNCIA)
DVT210038-LII-E00-001_A (LISTA DE INTERLIGAÇÃO DE CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO)

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil
email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

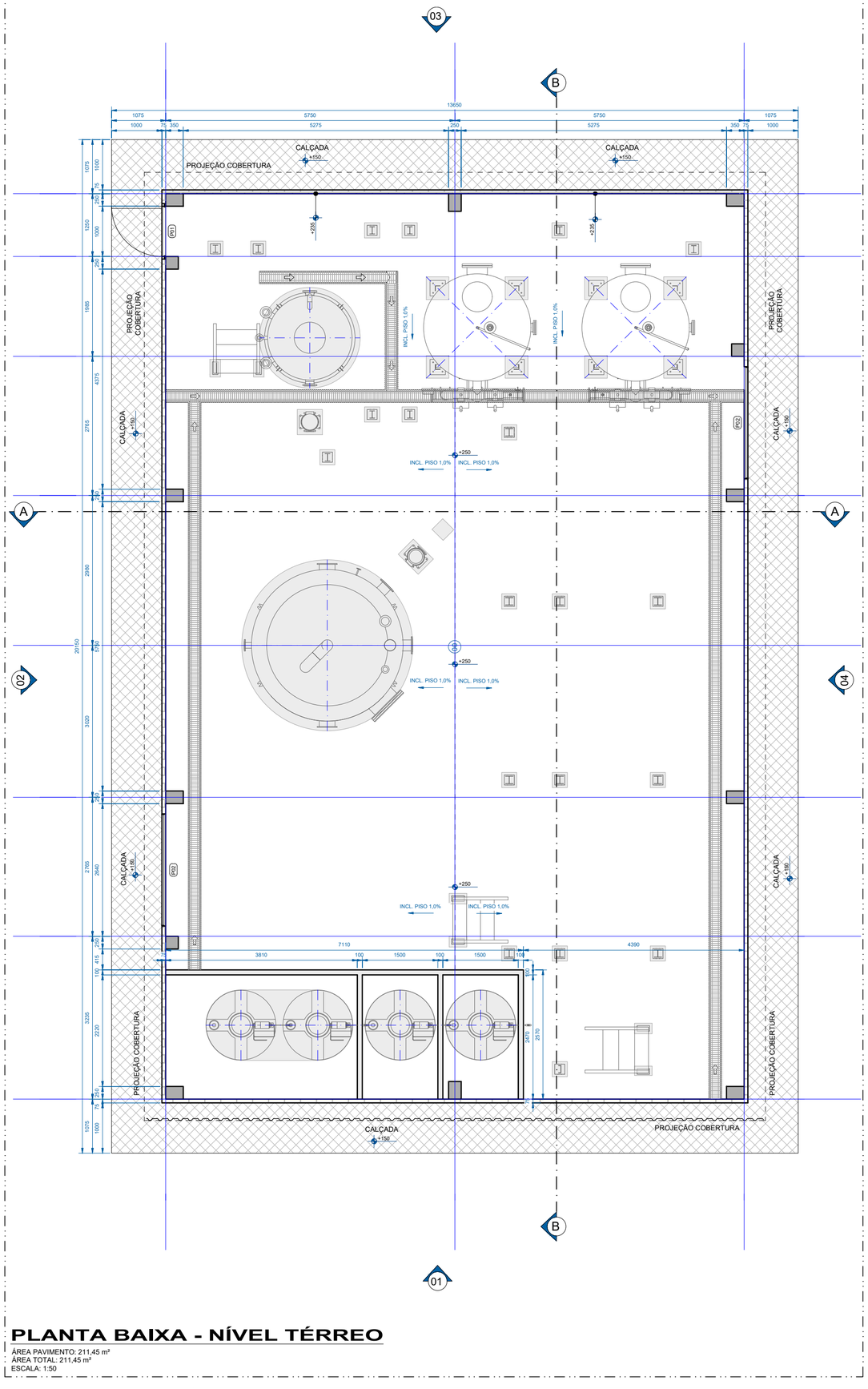
Título:
ARQUITETÔNICO
SALA ELÉTRICA 16

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

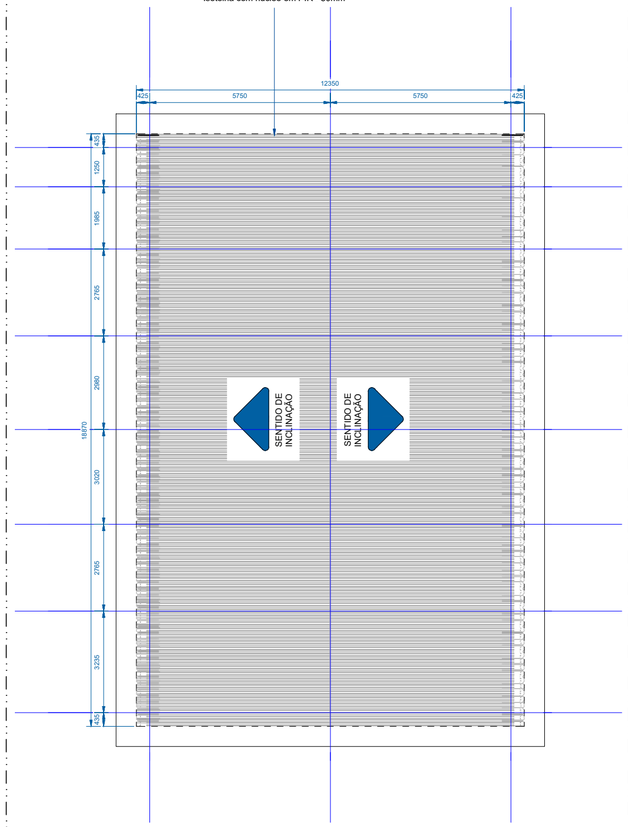
Esc: INDICADA
DESENHO NÚMERO: APLUS–PBA–CIV–709–003
REVISÃO: 02
FOLHA 1/1

A3–841x297



PLANTA BAIXA - NÍVEL TÉRREO

ÁREA PAVIMENTO: 211,45 m²
ÁREA TOTAL: 211,45 m²
ESCALA: 1:50



COBERTURA

ESCALA: 1 : 100

QUADRO DE ÁREAS

		ÁREA
710.B	OSMOSE	211,45 m²

PISOS:
Piso Ambientes Internos: Piso de Concreto Armado Impermeabilizado
Piso (Plataformas): Piso Metálico

PAREDES:
Alvenaria Ambientes Internos: Alvenaria de Tijolos com Revestimento Argamassado Pintado

TETOS:
Forro: A Própria Telha Metálica de Cobertura em Telha Trapezoidal de Alumínio # 0,7 mm

COBERTURA:
Telha: Telha Trapezoidal de Alumínio # 0,7 mm
Fechamento metálico: Telha Trapezoidal Multidobras do Tipo TP40
Calha: Calha Metálica Aluzinco
Rufo: Rufo Metálico Aluzinco
Estrutura de Cobertura: Estrutura Metálica

ESQUADRIAS:
Portas: Esquadrias em aço

ESTRUTURA:
Blocos: Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In - loco
Pilares: Pilares em Concreto Armado Pré Moldado

NOTAS

1 - DIMENSÕES EM MILIMETROS, EXCETO ONDE INDICADO

2 - SAÍDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS

3 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO

4 - AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS

5 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS

RELAÇÃO DE ESQUADRIAS - PORTAS

CÓD	QTD	DESCRIÇÃO	DIMENSÕES (L x A)
P01	1	PORTA CORTA-FOGO P60 - 1 FOLHA - ABRIR - COM FECHADURA DE EMBUTIR E BARRA ANTIPÂNICO	100 x 210 cm
P02	2	PORTÃO DE AÇO - 2 FOLHAS - ENROLAR - COR DEFINIDA PELO CLIENTE	220 x 220 cm

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

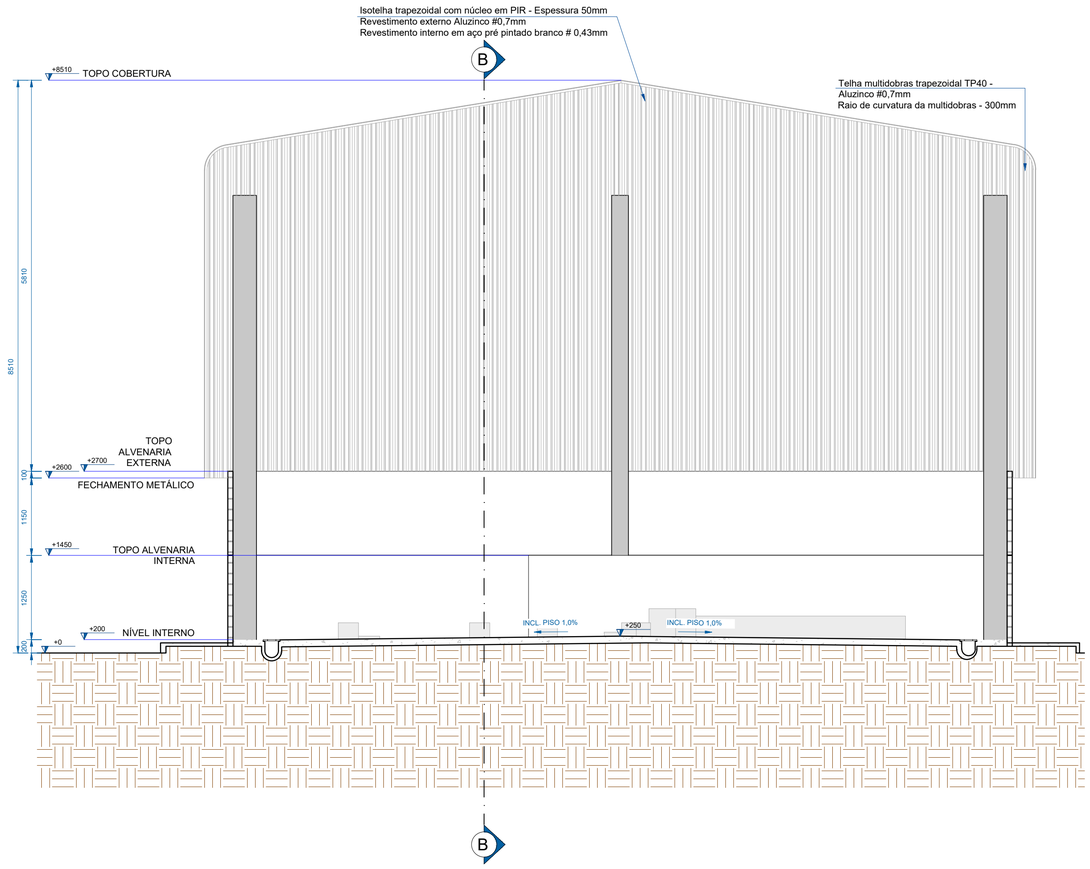
APLUS ENGENHARIA
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133035-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

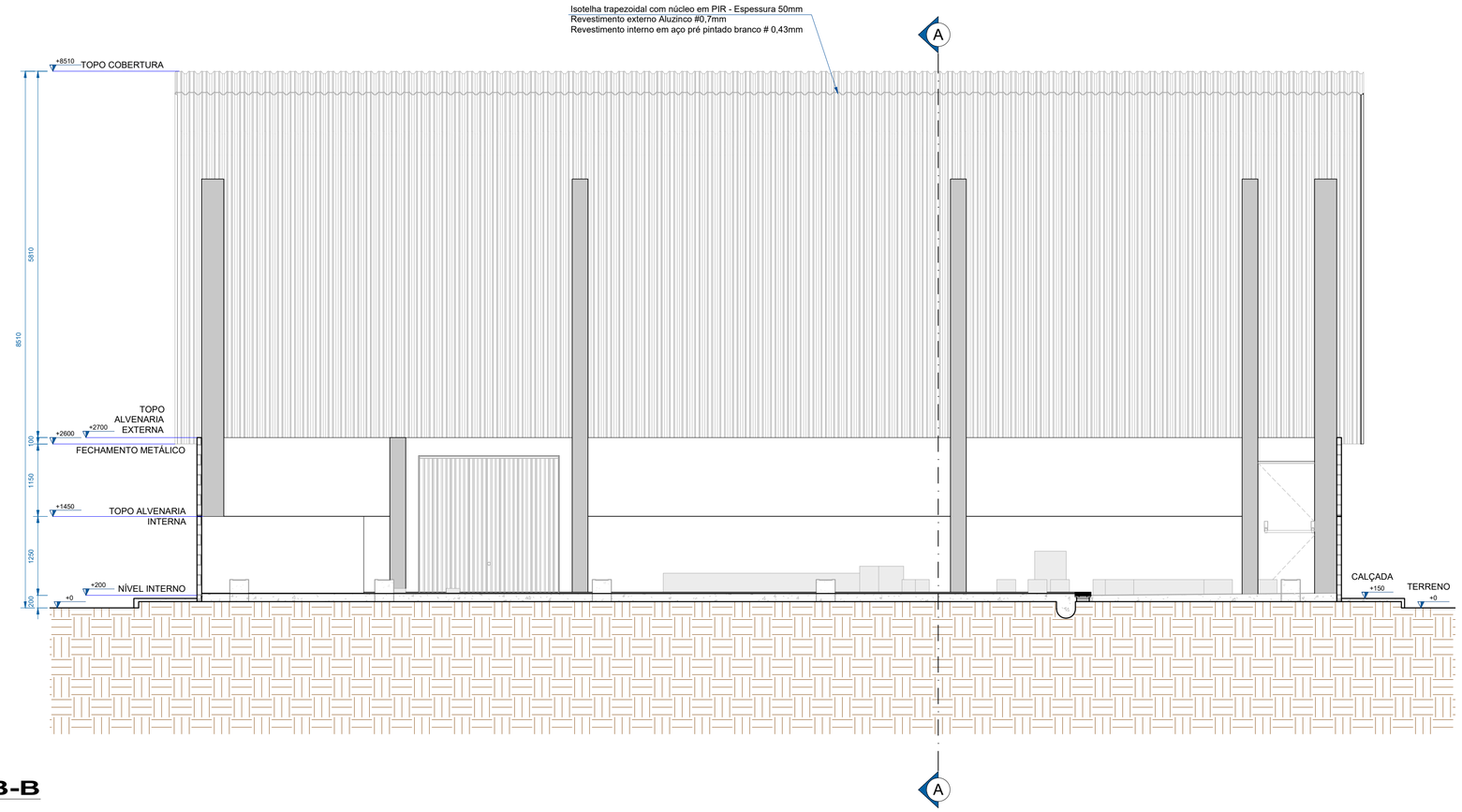
Título: PLANTA BAIXA OSMOSE
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-710.B-001
DESENHO	APLUS	15/12/2021		REVISÃO: 02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–		
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1	



CORTE A-A

ESCALA: 1 : 50



CORTE B-B

ESCALA: 1 : 50

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

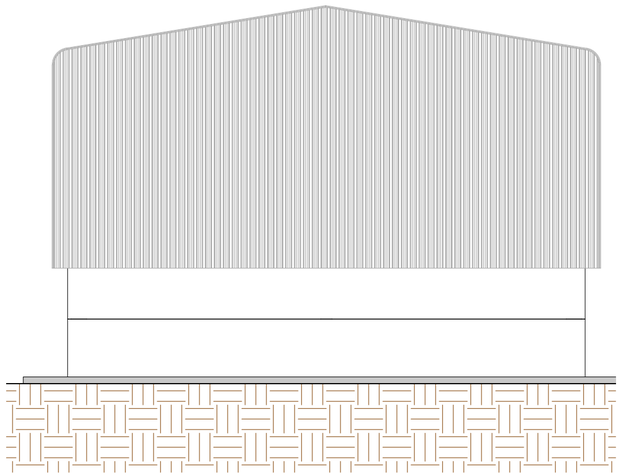
Título:
CORTES
OSMOSE

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

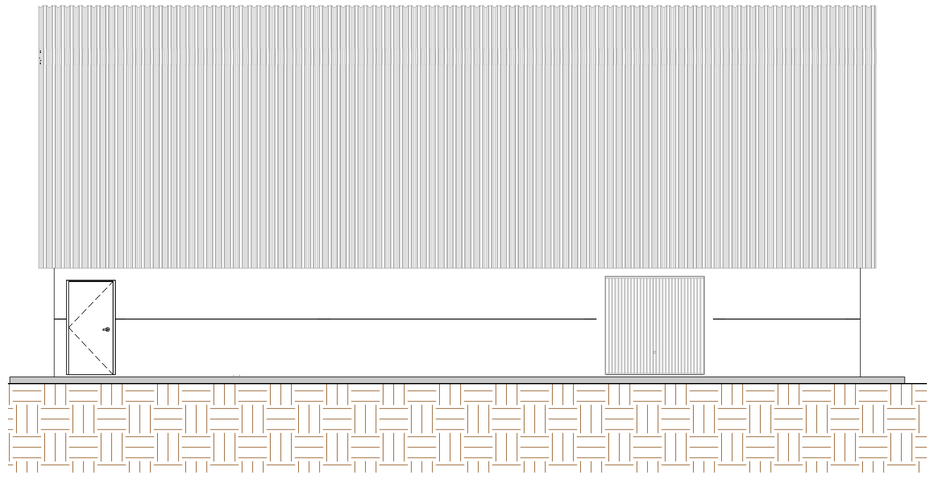
A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-710.B-002
DESENHO	APLUS	15/12/2021		REVISÃO 02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–		
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1	

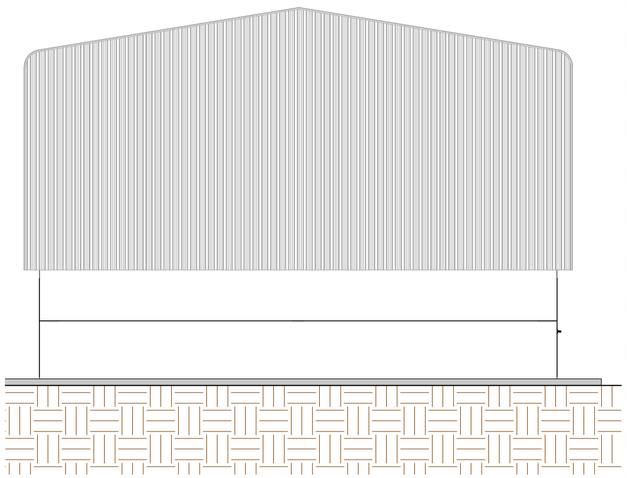
A1 – 765x594



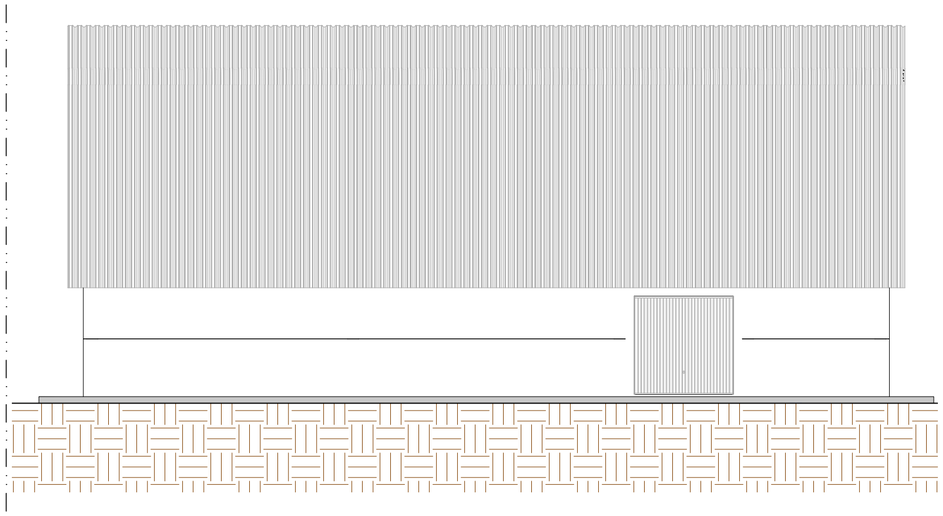
ELEVAÇÃO 01
ESCALA: 1 : 100



ELEVAÇÃO 02
ESCALA: 1 : 100



ELEVAÇÃO 03
ESCALA: 1 : 100



ELEVAÇÃO 04
ESCALA: 1 : 100

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

Wilson Fabiano Ribeiro
Gerente de Obra
INPASA AGROINDUSTRIAL S/A

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Título:
ELEVAÇÕES
OSMOSE

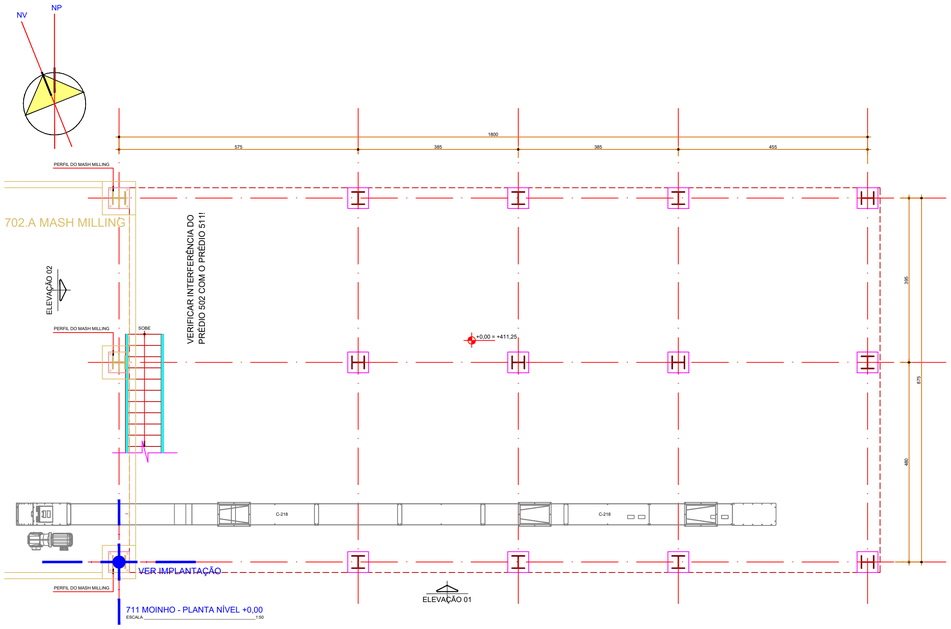
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

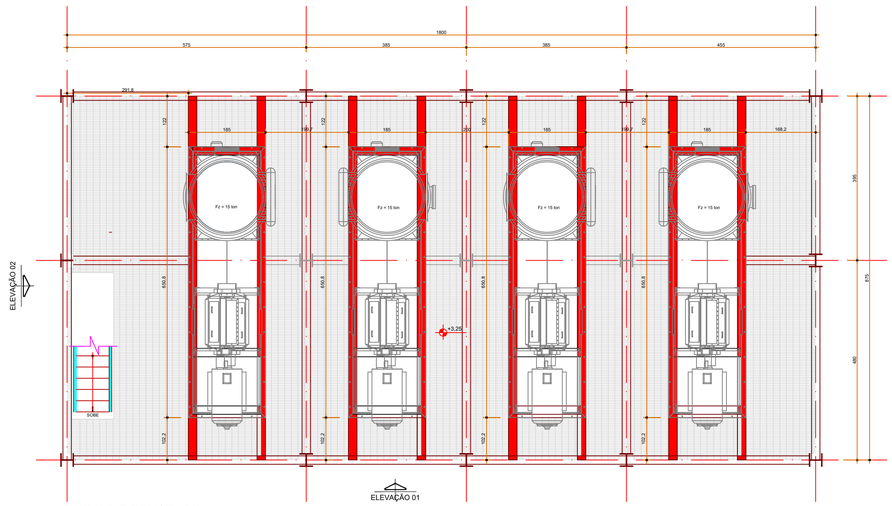
Obra: USINA DE ETANOL

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

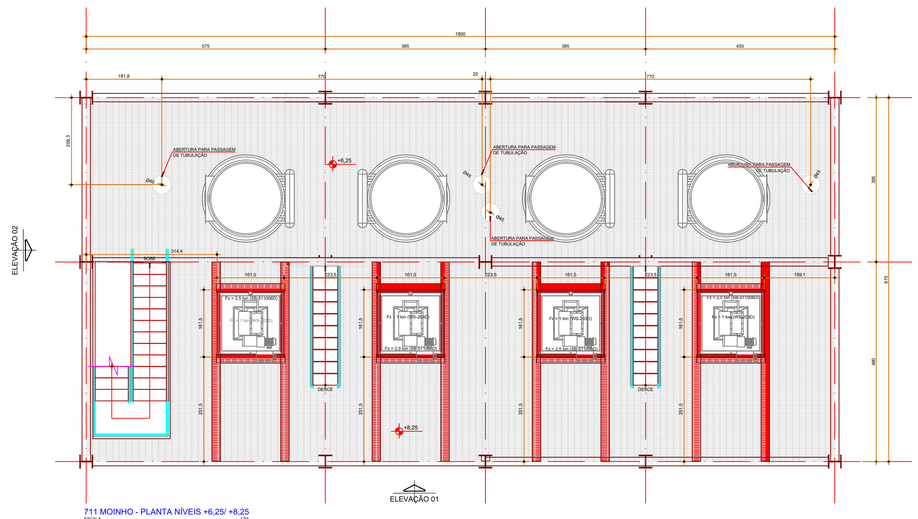
PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-710.B-003	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



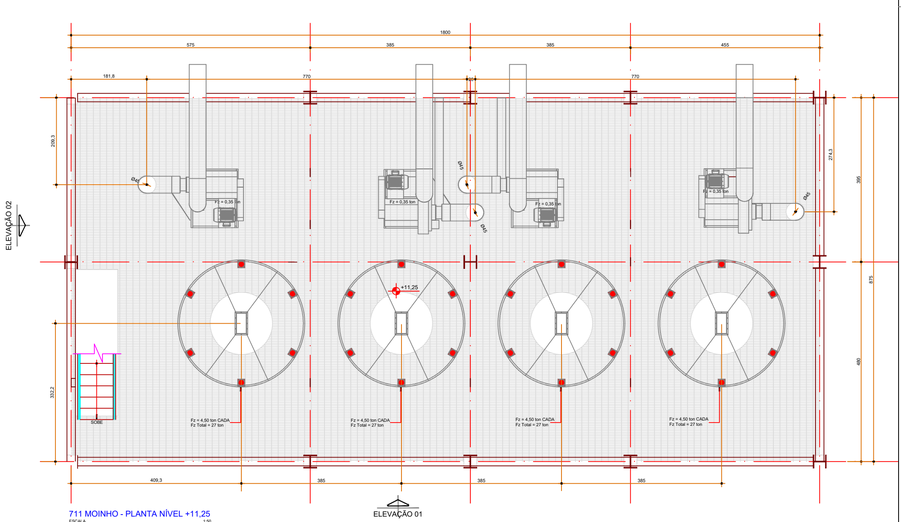
711 MOINHO - PLANTA NÍVEL +0,00
ESCALA 1:50



711 MOINHO - PLANTA NÍVEL +3,25
ESCALA 1:50



711 MOINHO - PLANTA NÍVEIS +6,25/ +8,25
ESCALA 1:50



711 MOINHO - PLANTA NÍVEL +11,25
ESCALA 1:50

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
711	MOINHO	223,00 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"		10/01/2022		APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS		21/12/2021		APLUS
00	EMISSÃO INICIAL		15/12/2021		APLUS

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alexin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone: +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Título:
PLANTA BAIXA
MOINHO DE GRÃOS

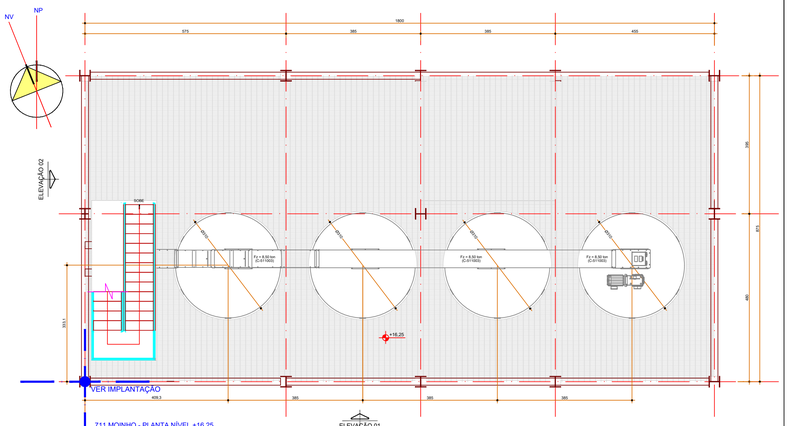
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

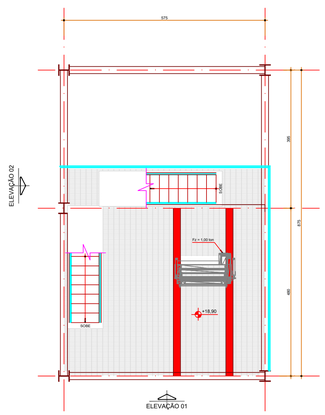
Esc: INDICADA
FOLHA 1/1

DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-711-001

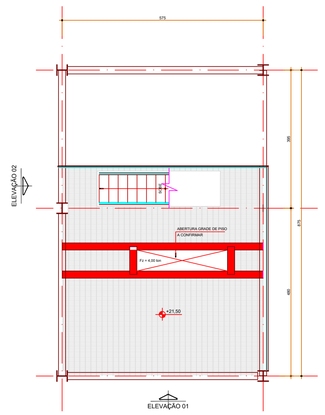
REVISÃO 02



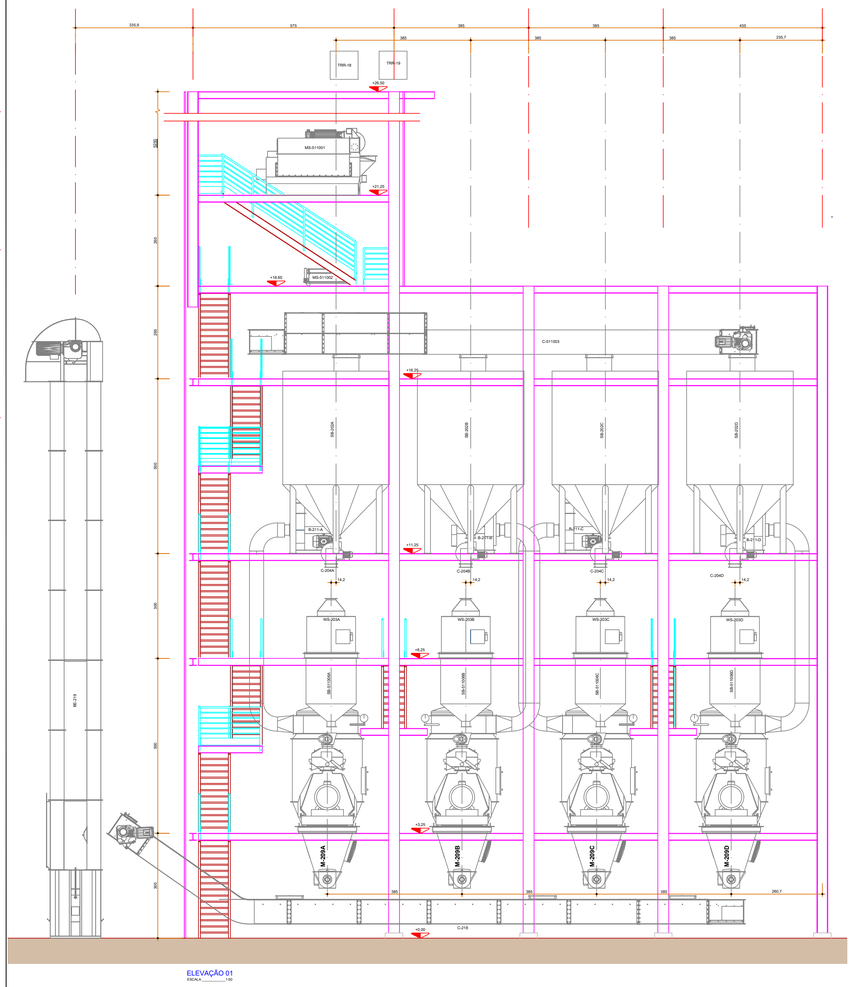
711 MOINHO - PLANTA NÍVEL +16,25
ESCALA _____ 1:50



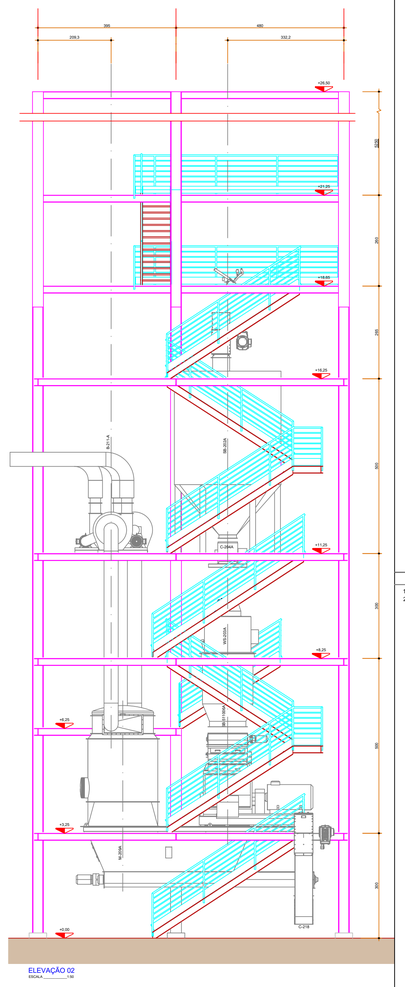
711 MOINHO - PLANTA NÍVEL +18,90
ESCALA _____ 1:50



711 MOINHO - PLANTA NÍVEL +21,50
ESCALA _____ 1:50



ESCALA _____ 1:50



ESCALA _____ 1:50

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
711	MOINHO	223,00 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133055-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

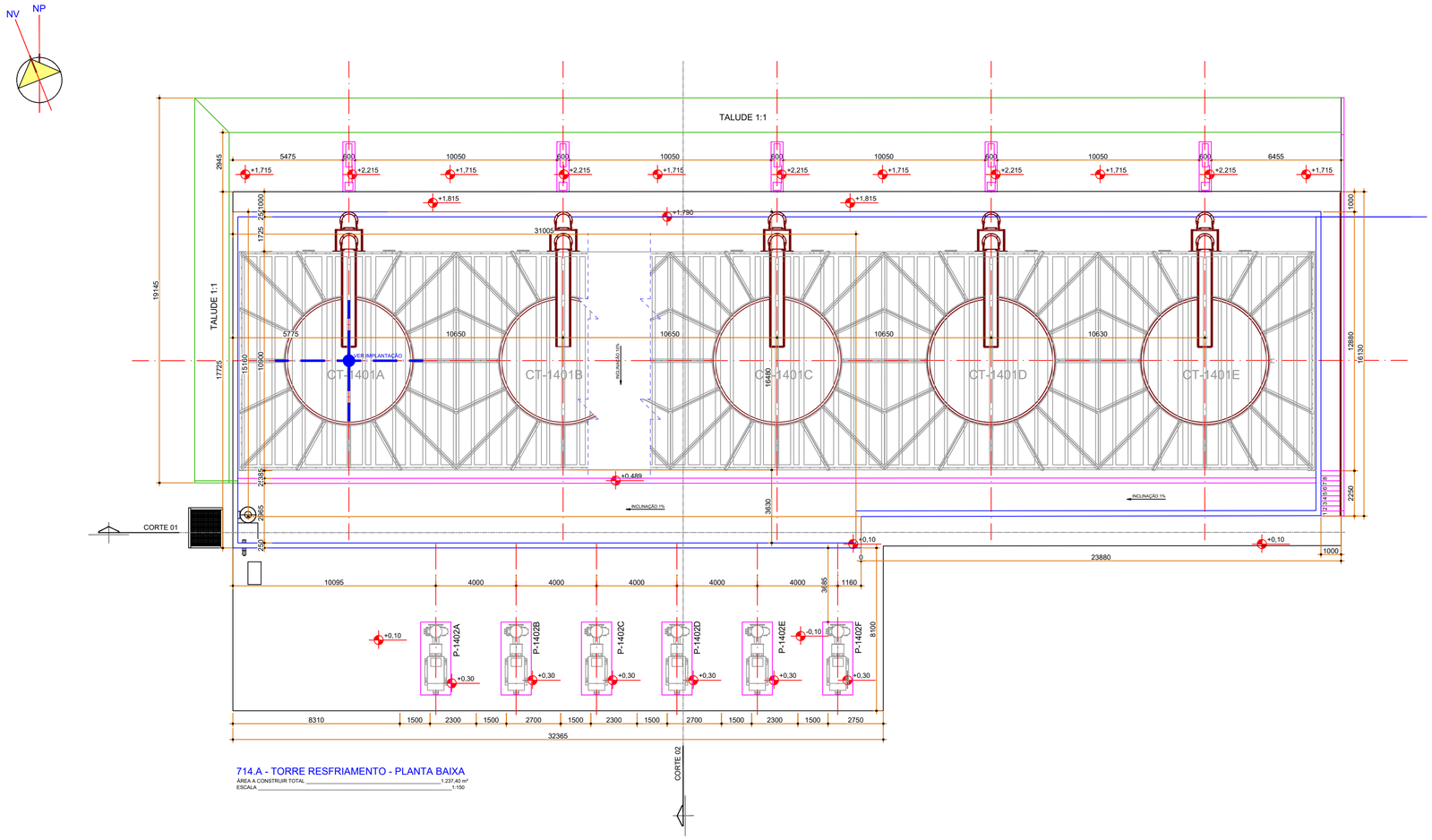
INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

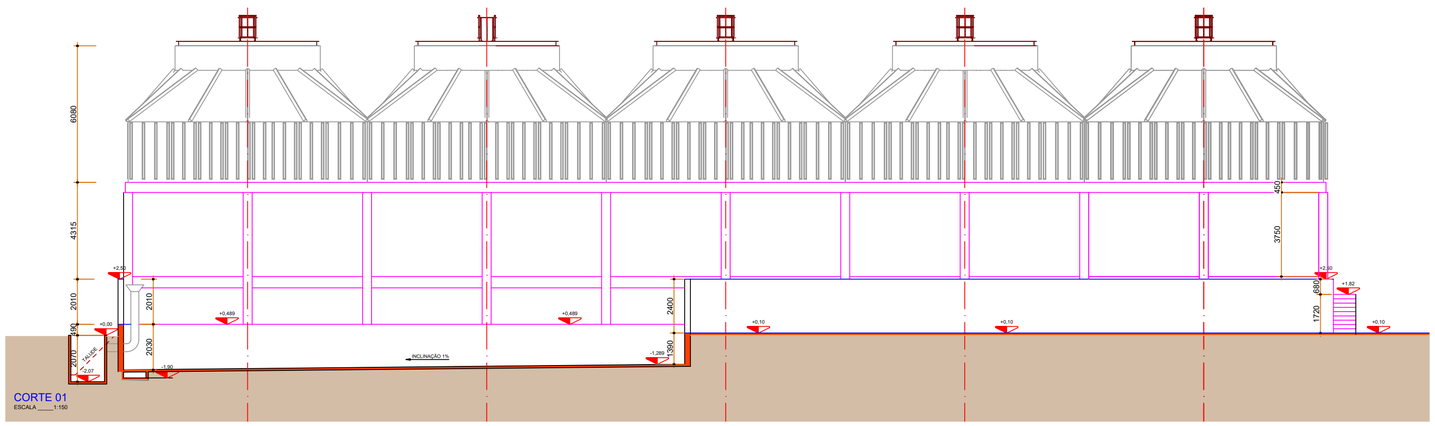
A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

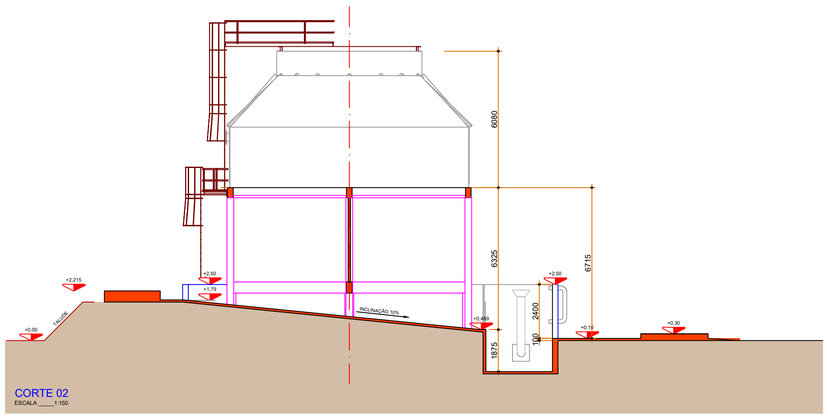
Título:
PLANTA BAIXA E CORTES
MOINHO DE GRÃOS

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-711-002	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		







QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
714.A	TORRE DE RESFRIAMENTO DE ÁGUA	1.237,40 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos:

Piso Ambientes Internos - Piso de Concreto Armado.

Paredes:

Alvenaria Ambientes Internos - Alvenaria de Tijolos com Revestimento Argamassado Pintado

Estrutura:

Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In - loco.

Pilares - Pilares em Concreto Armado Pré Moldado.

Vigas - Vigas em Concreto Armado Pré Moldado.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAÍDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Título:
ARQUITETÔNICO
TORRES DE RESFRIAMENTO

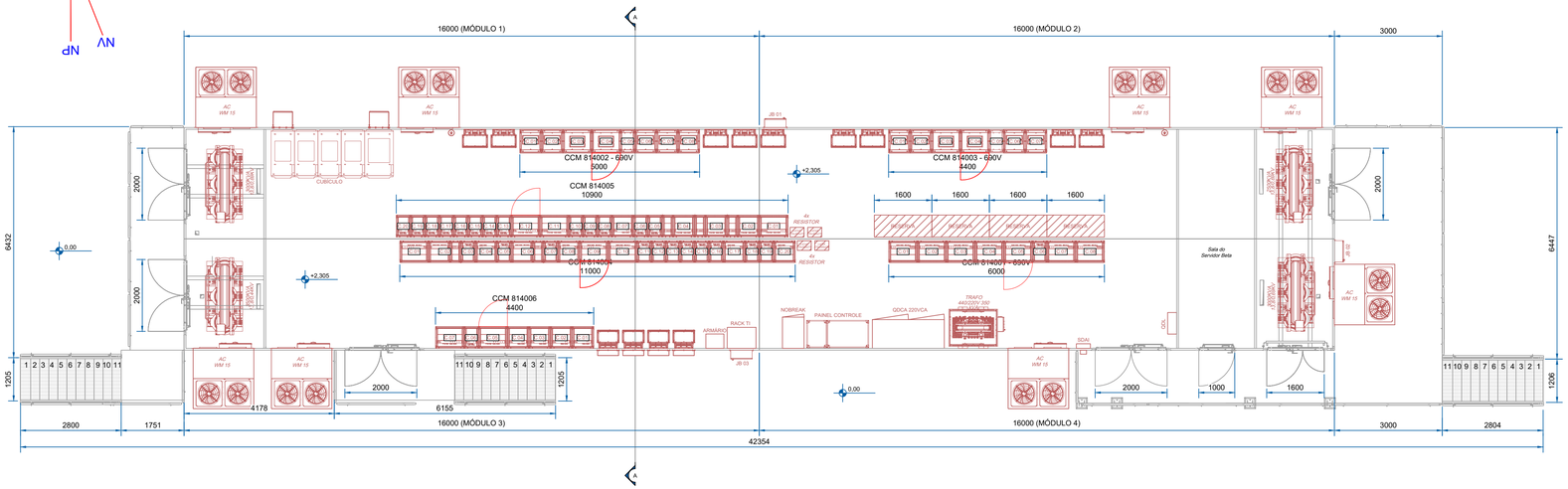
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

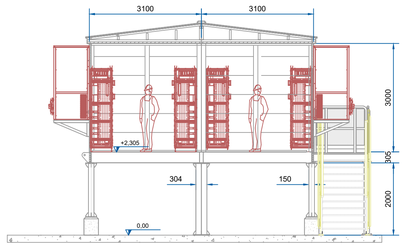
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-714.A-001	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		

A1–765x594



PLANTA BAIXA
ÁREA A CONTRUIR: 268,54 m²
ESCALA: 1:75



CORTE "A-A"
ESCALA: 1:75

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Area (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
714.A	SALA ELÉTRICA 14	268,54 m²

Piso, Paredes e Tetos:
A estrutura completa é composta de dois containers unidos, metálicos, retirados uma das paredes de cada para união longitudinal.

Esquadrias:
Portas – Esquadrias em metal.

Estrutura:
Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado moldado in loco.
Pilares – Suportes metálicos.

Escadas e plataformas: Estrutura metálica.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILIMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- PEQUENAS INTERFERÊNCIAS DEVERÃO SER RESOLVIDAS NA MONTAGEM.
3- TODAS AS PARTES METÁLICAS NÃO DESTINADAS A CONDUÇÃO ELÉTRICA, DEVERÃO SER ATERRADAS.
4- OS LEITOS DEVEM SER GALVANIZADOS A FOGO, TIPO PESADO COM ABAS EXTERNAS.
5- OS LEITOS NÃO DEVEM SER FIXADOS HÁ UMA DISTÂNCIA MAIOR QUE 2,5 METROS.
6- OS CABOS DEVEM SER DISPOSTOS NO LEITO EM TRIFÓLIO.
7- OS LEITOS DEVEM SER ATERRADOS
8- SAÍDA DOS CABOS SERÃO PELA PARTE INFERIOR DOS PAINÉIS.
9- OS ESPAÇOS RESERVA DEVEM SER DE PISO REMOVÍVEL COM A DIMENSÃO DE 1600x600mm.
10- A ESPECIFICAÇÃO DOS CABOS INTERNOS DEVE SER CONSULTADA NOS SEGUINTES DOCUMENTOS:
DVT210038-LIP-E00-001_A (LIGA DE INTERLIGAÇÃO DE CABOS DE POTÊNCIA)
DVT210038-LII-E00-001_A (LISTA DE INTERLIGAÇÃO DE CABOS DE INSTRUMENTAÇÃO)

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

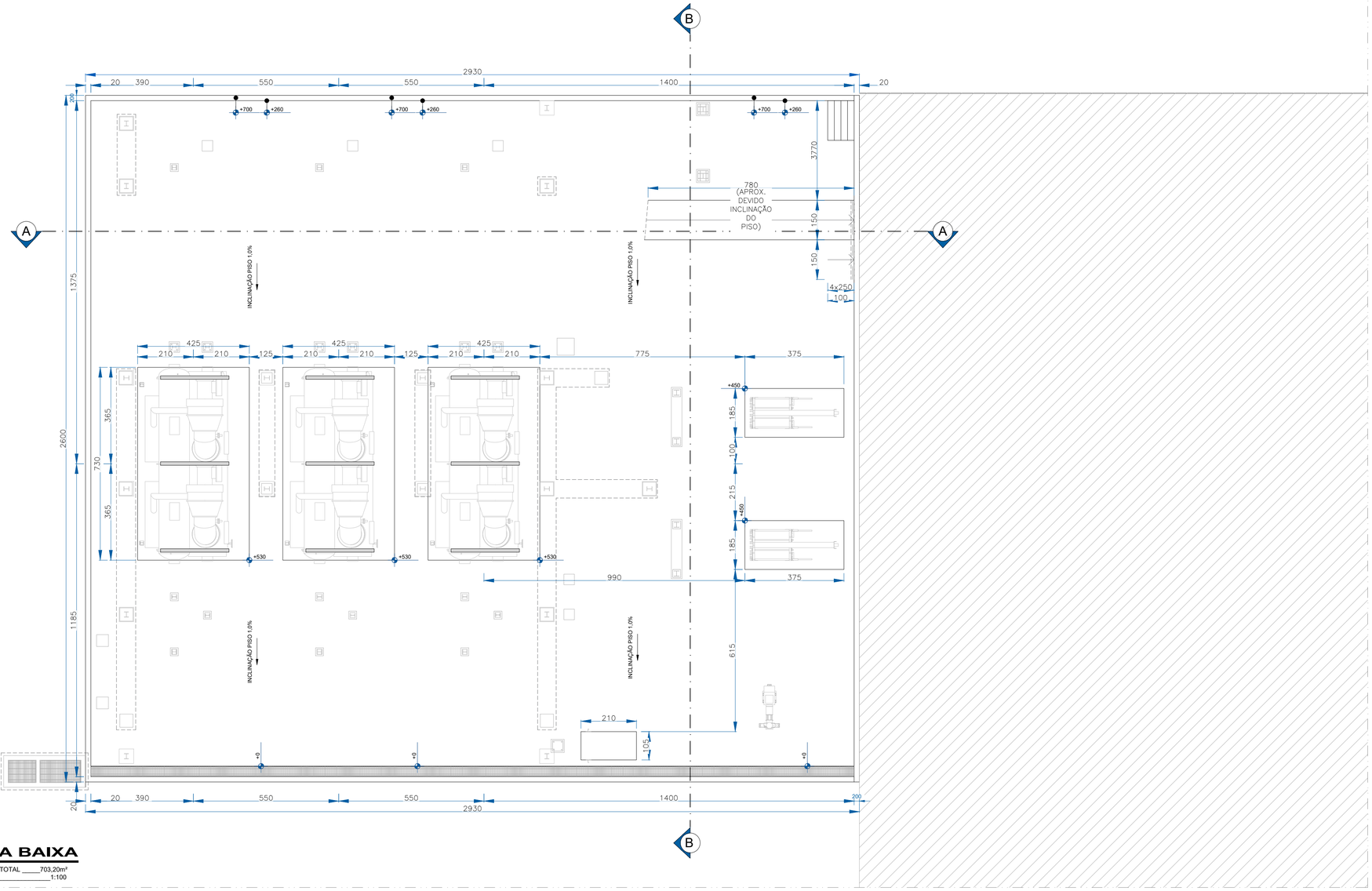
Título:
ARQUITETÔNICO
SALA ELÉTRICA 14

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

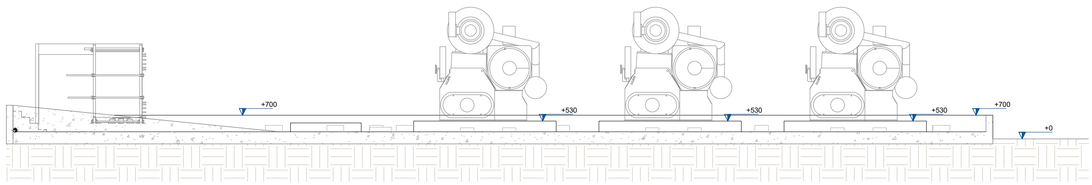
Esc:INDICADA
DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-714.A-002
REVISÃO 02
FOLHA 1/1

A3-950x297



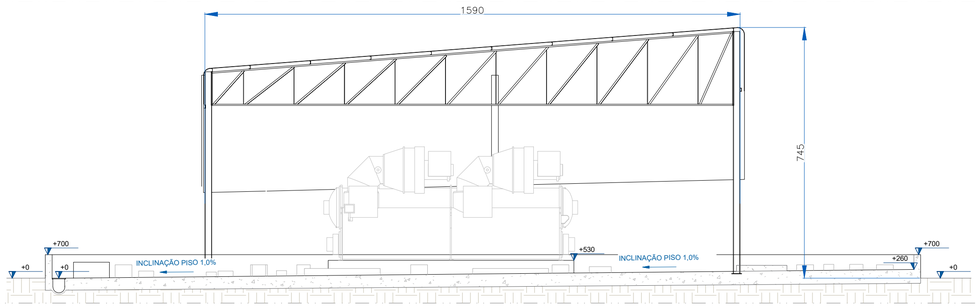
PLANTA BAIXA

ÁREA A CONSTRUIR TOTAL ____703,20m²
ESCALA _____1:100



CORTE AA

ESCALA _____1:100



CORTE BB

ESCALA _____1:100

QUADRO DE ÁREAS

714.B CHILLERS	703,20m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

Pisos:
Piso – Concreto Armado Moldado In-loco.
Estrutura:
Blocos – Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado In – loco.
Vigas – Vigas em Concreto Armado Pré Moldado.

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

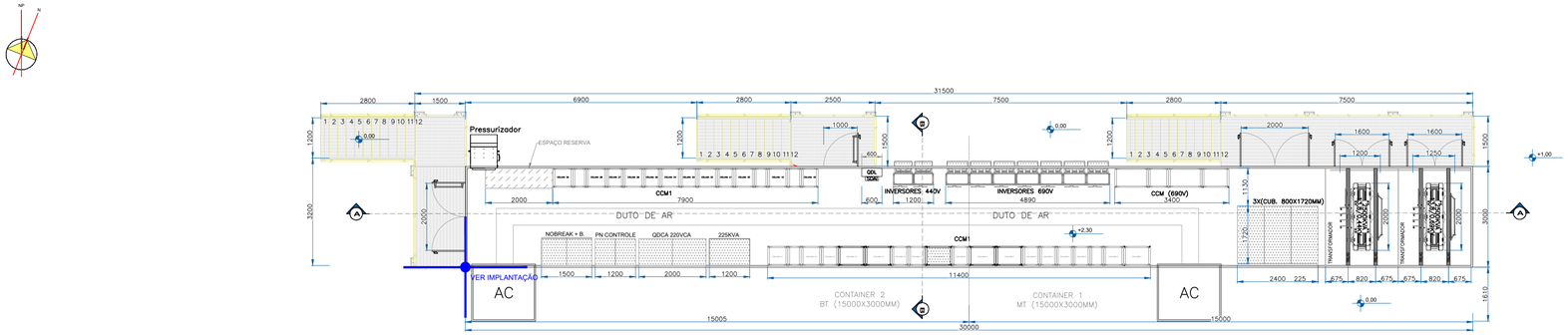
Título:
ARQUITETÔNICO
CHILLERS

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-714.B-001	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



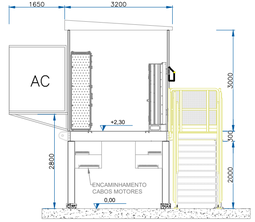
PLANTA BAIXA

SALA ELÉTRICA SE 18
ÁREA A CONSTRUIR.....90,00m²
ESCALA 1:100



CORTE AA

ESCALA 1:100



CORTE BB

ESCALA 1:100

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
719.A	SALA ELÉTRICA 18	90,00 m²

Pisos, Paredes e Tetos:
A estrutura completa é composta de dois containers unidos, metálicos, retiradas uma das paredes de cada para união longitudinal.

Esquadrias:
Portas - Esquadrias em metal.

Estrutura:
Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado moldado in loco.
Pilares - Suportes metálicos.
Escadas e plataformas: Estrutura metálica.

SIMBOLOGIAS:
PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS (VER IMPLANTAÇÃO)

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAÍDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

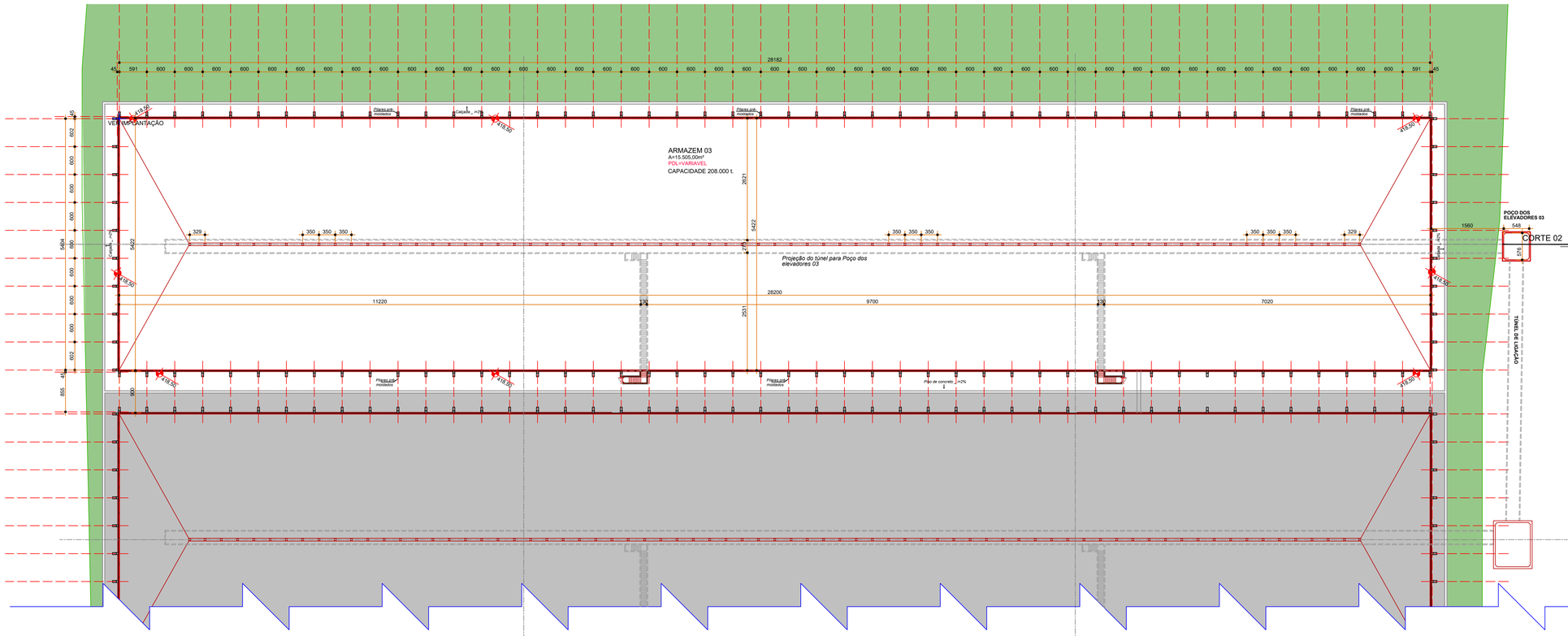
INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Título:
ARQUITETÔNICO
SALA ELÉTRICA 18

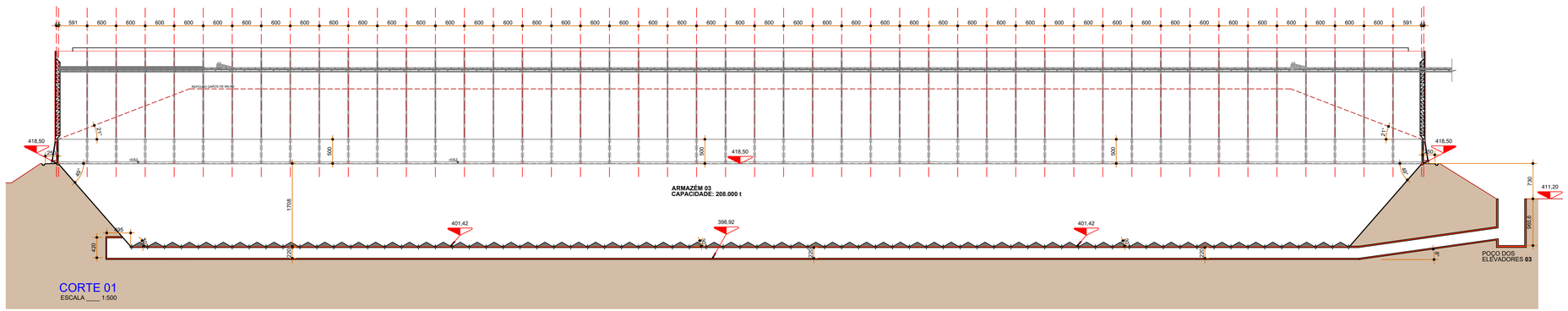
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS–PBA–CIV–719.B–003	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



719.B - ARMAZENAMENTO DE GRÃOS 03

ÁREA _____ 15.505,00 m²
ESCALA _____ 1:500



CORTE 01

ESCALA ___ 1:500

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
719.B	ARMAZEM DE GRÃOS 03	15.505,00 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS (VER IMPLANTAÇÃO)

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR 127549-D
Engenheiro Civil

03	AJUSTADO ARMAZÉM DE GRÃOS 03	12/01/2022	APLUS
02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

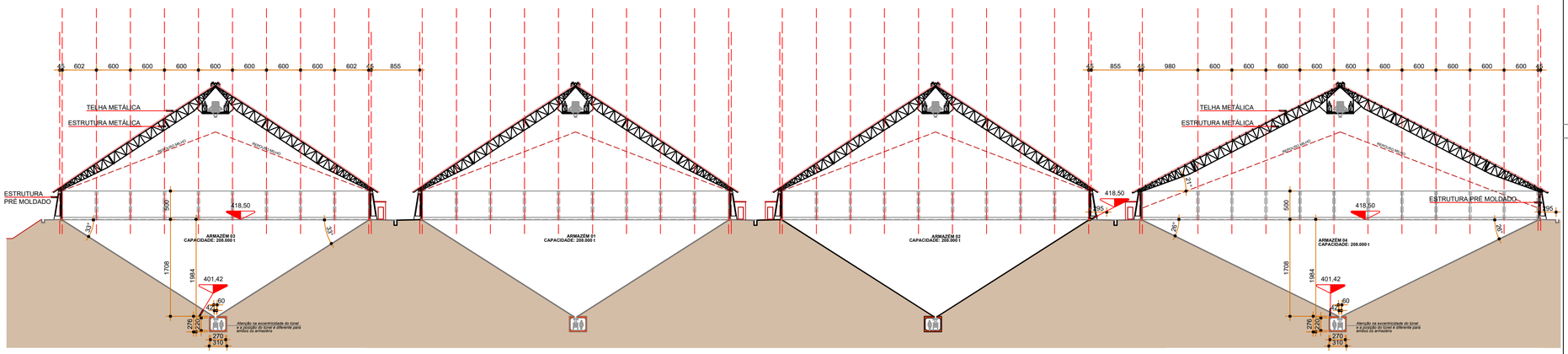
A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Título:
PLANTA BAIXA E CORTE
ARMAZENAMENTO DE GRÃOS 03

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

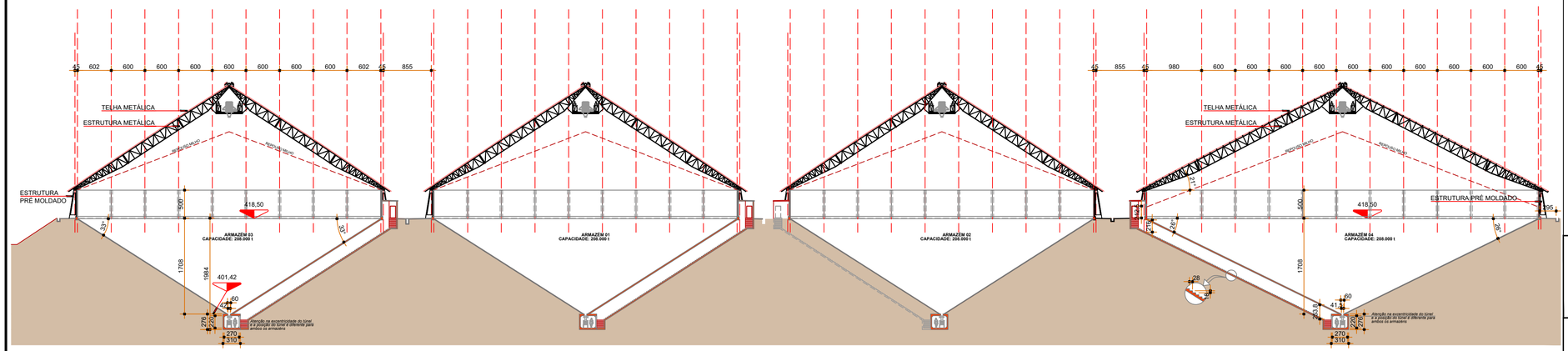
PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

Esc:INDICADA
DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-719.B-001
REVISÃO 03
FOLHA 1/1



CORTE 02

ESCALA ___ 1:500



CORTE 03

ESCALA ___ 1:500

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

03	REVISADO COM ATUALIZAÇÃO DOS ARMAZÉNS 03 E 04	12/01/2022	APLUS
02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone: +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

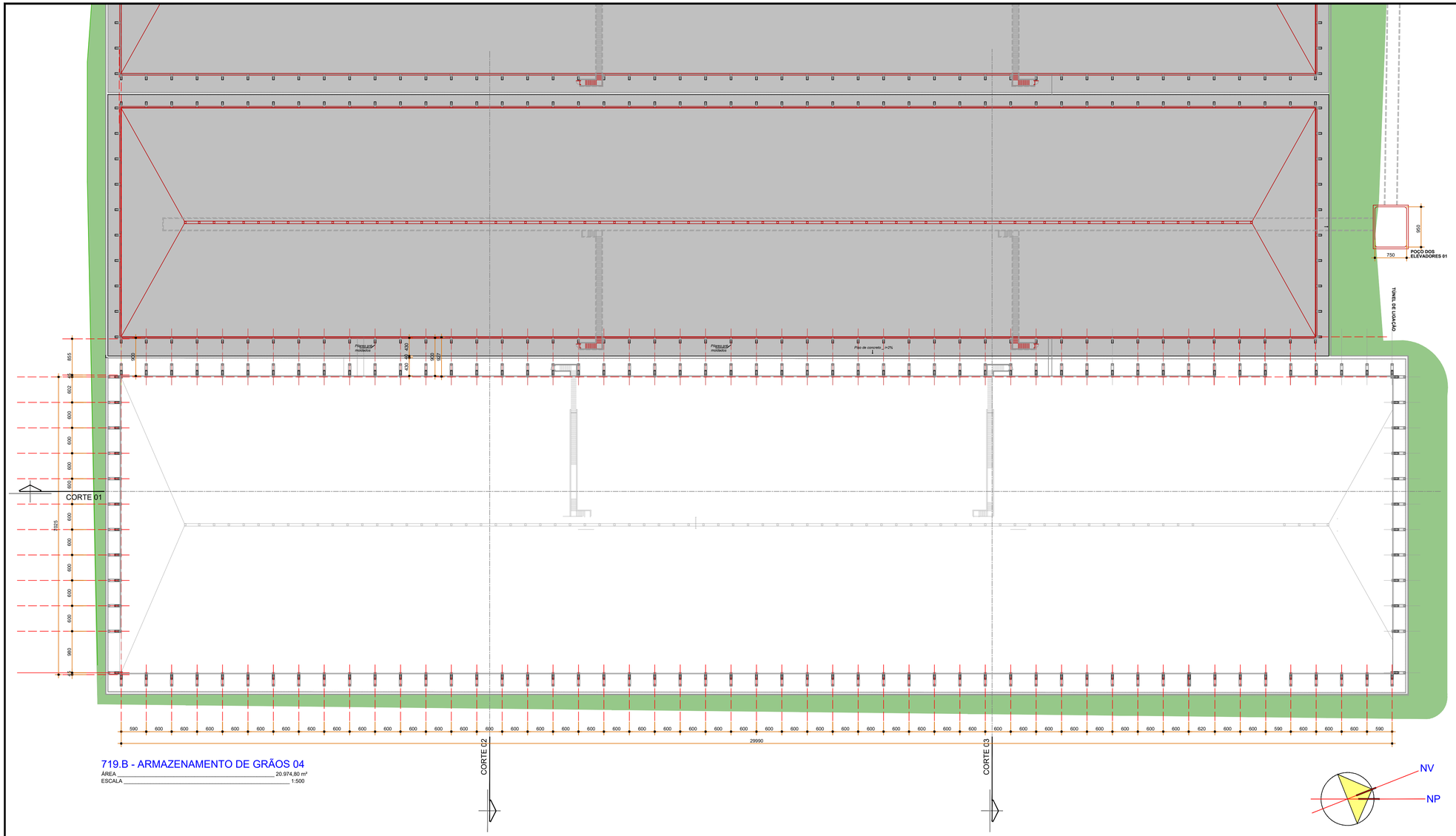
A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Título:
CORTES
ARMAZENAMENTO DE GRÃOS

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

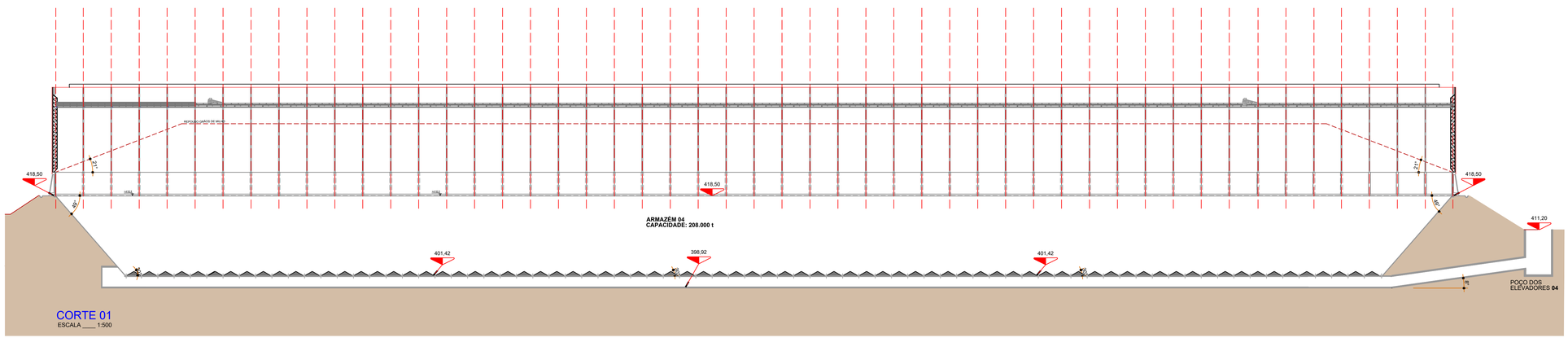
Esc: INDICADA
DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-719.B-002
REVISÃO: 03
FOLHA 1/1



719.B - ARMAZENAMENTO DE GRÃOS 04

ÁREA _____ 20.974,80 m²

ESCALA _____ 1:500



CORTE 01

ESCALA ____ 1:500

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
719.B	ARMAZEM DE GRÃOS 04	20.974,80 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS (VER IMPLANTAÇÃO)

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

NV

NP

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

00	EMISSÃO INICIAL	12/01/2022	APLUS

APLUS ENGENHARIA

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133035-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

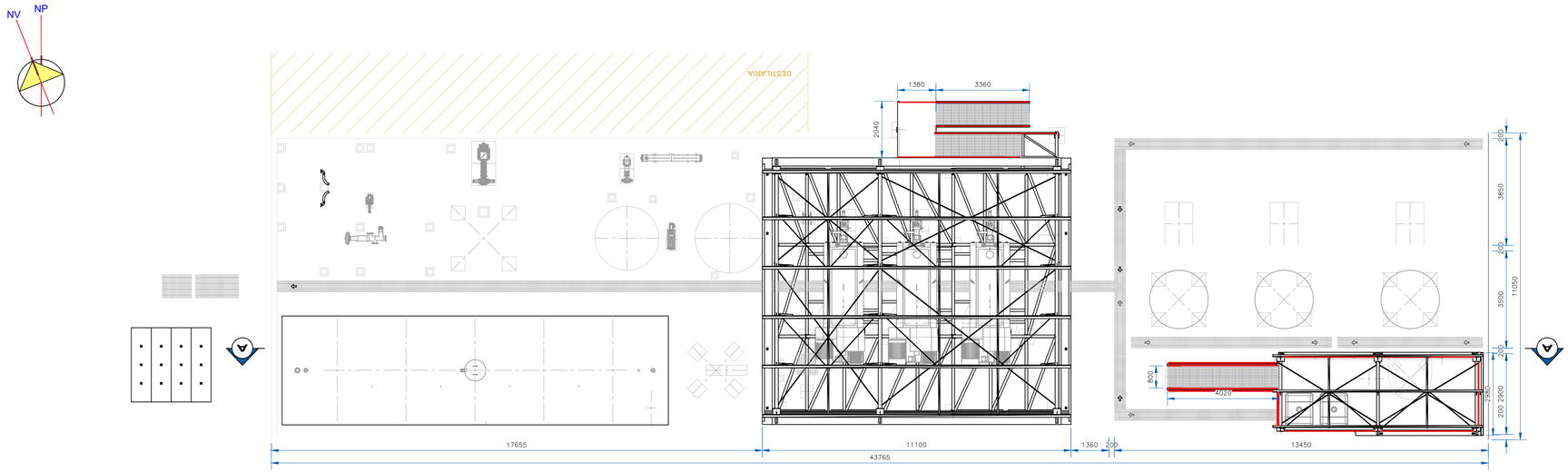
Título:
PLANTA BAIXA E CORTE ARMAZENAMENTO DE GRÃOS 04

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

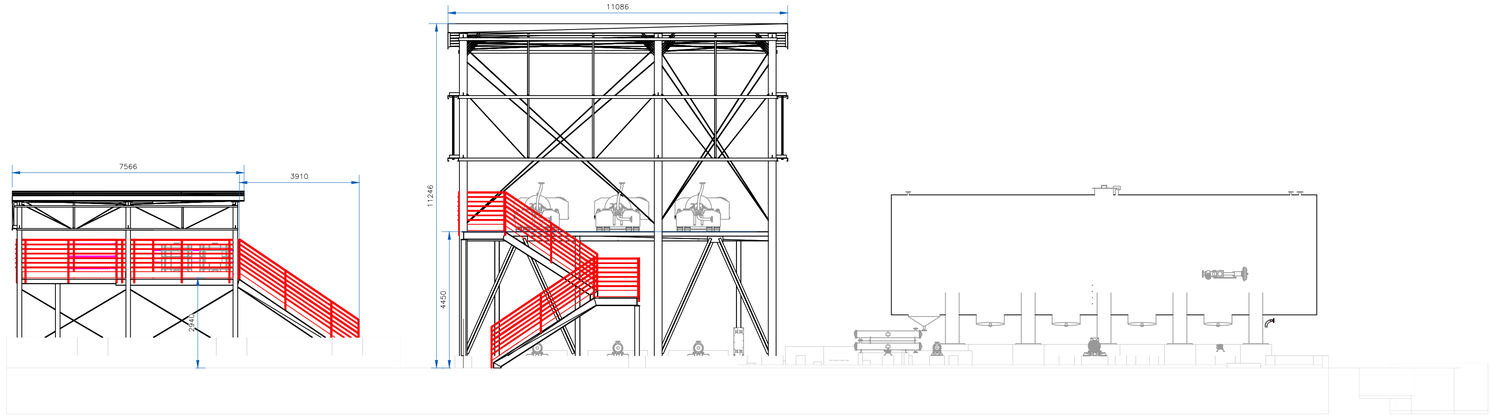
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	12/01/2022	Esc:INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	12/01/2022		APLUS-PBA-CIV-719.B-003	00
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



PLANTA BAIXA

EXTRAÇÃO DE ÓLEO (TRICANTER): 461,93m²
ESCALA _____1:100



CORTE AA

ESCALA _____1:100

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
720.A	EXTRAÇÃO DE ÓLEO (TRICANTER)	461,93 m²

Pisos:

Piso Ambientes - Piso de Concreto Armado Impermeabilizado.

Paredes:

Fechamentos laterais (Mureta) - Concreto armado.

Estrutura:

Blocos - Blocos de Fundação em Concreto Armado Moldado in - loco.

Pilares - Pilares em estrutura metálica.

NOTAS

1- DIMENSÕES EM MILÍMETRO, EXCETO ONDE INDICADO.
2- SAÍDA DAS CARGAS PELA PARTE INFERIOR DAS COLUNAS.
3- NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
4- AS SUPORTAÇÕES INDICADAS SÃO ORIENTATIVAS, DIMENSIONAR CONFORME PESO DOS EQUIPAMENTOS.
5- BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	RODRIGO
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Título:
ARQUITETÔNICO
EXTRAÇÃO DE ÓLEO (TRICANTER)

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

Local: NOVA MUTUM – MT

Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

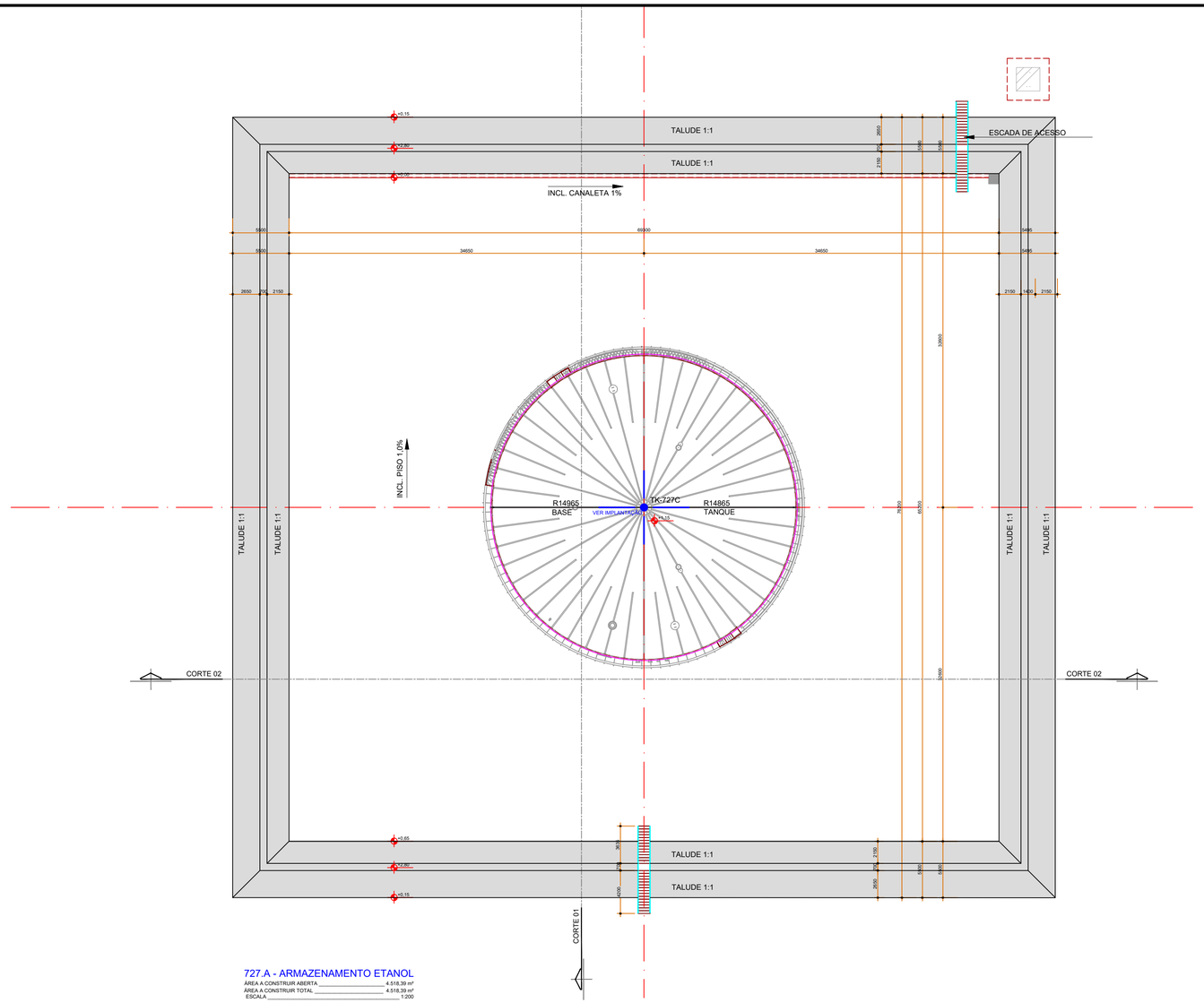
Esc: INDICADA

DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-720.A-001

REVISÃO: 02

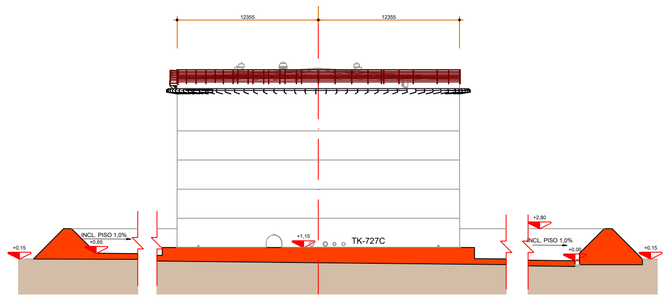
FOLHA 1/1

A2-841x420



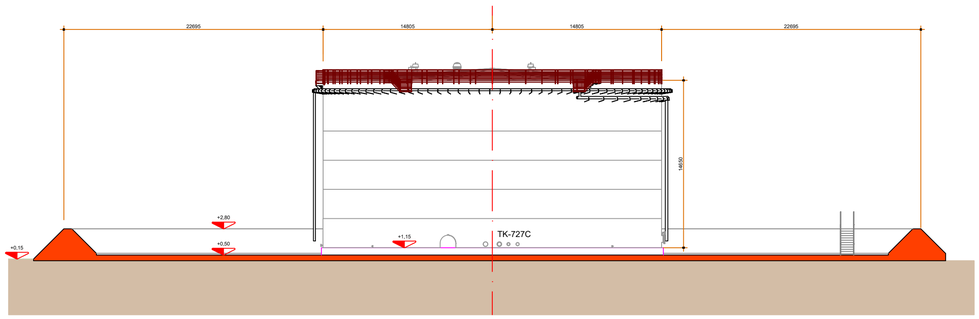
727.A - ARMAZENAMENTO ETANOL

ÁREA A CONSTRUIR ABERTA _____ 4.518,39 m²
ÁREA A CONSTRUIR TOTAL _____ 4.518,39 m²
ESCALA _____ 1:200



CORTE 01

ESCALA ____ 1:200



CORTE 02

ESCALA ____ 1:200

	QUADRO DE ÁREAS	ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
727.A	ARMAZENAMENTO ETANOL	4.518,39 m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

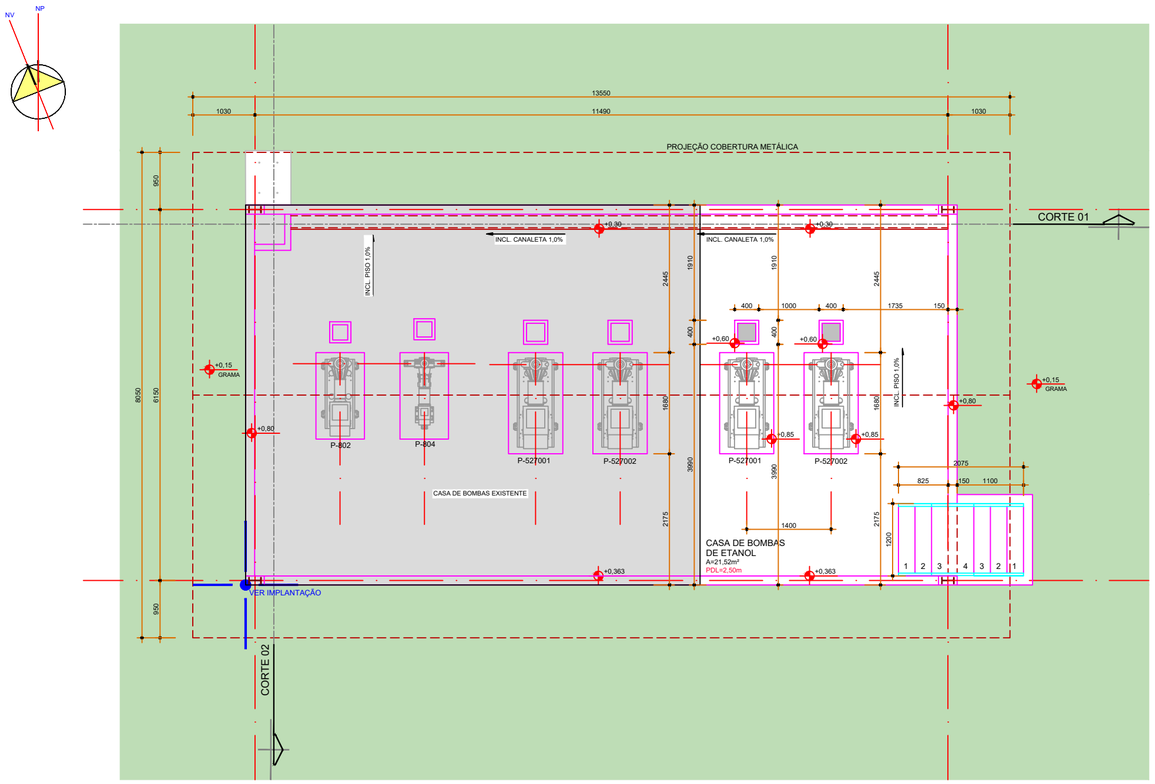
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Título:
ARQUITETÔNICO
ARMAZENAMENTO DE ETANOL

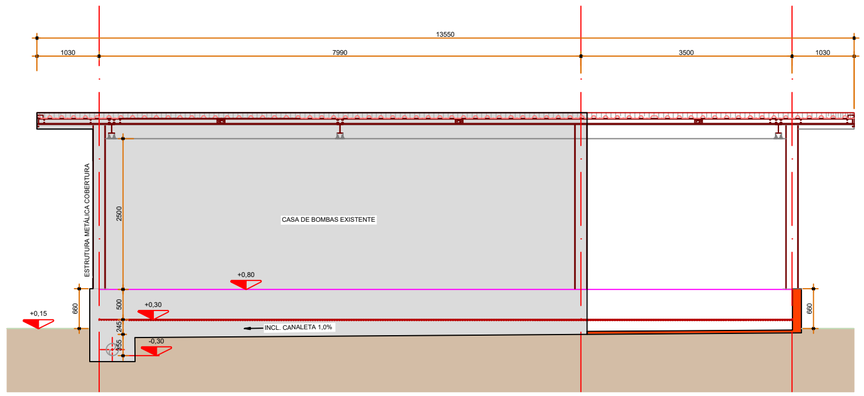
Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS–PBA–CIV–727.A–001	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		



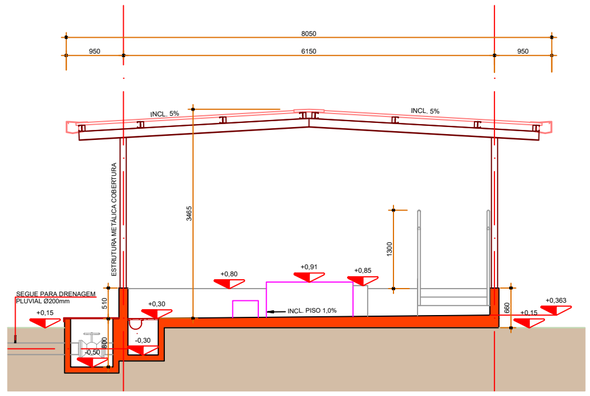
727.A CASA DE BOMBAS DE ETANOL - PLANTA

ÁREA A CONSTRUIR ABERTA COBERTA _____ 21,50m²
ESCALA _____ 1:50



CORTE 01

ESCALA ____ 1:50



CORTE 02

ESCALA ____ 1:50

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
727.A	CASA DE BOMBAS DE ETANOL	21,50m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

Wilson Fabiano Ribeiro
Gerente de Obra
INPASA AGROINDUSTRIAL S/A

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	APLUS
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APLUS ENGENHARIA
APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br
Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

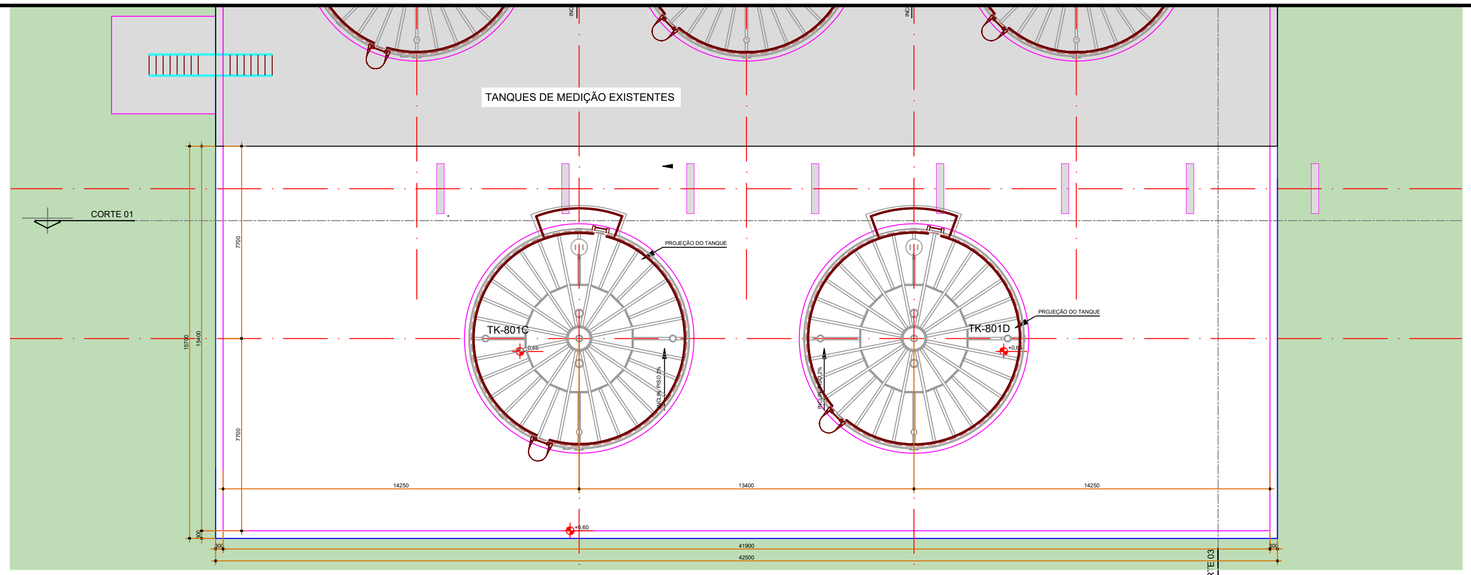
Título:
PLANTA BAIXA
CASA DE BOMBAS DE ETANOL

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021
DESENHO	APLUS	15/12/2021
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–
APROVAÇÃO	WAGNER	–

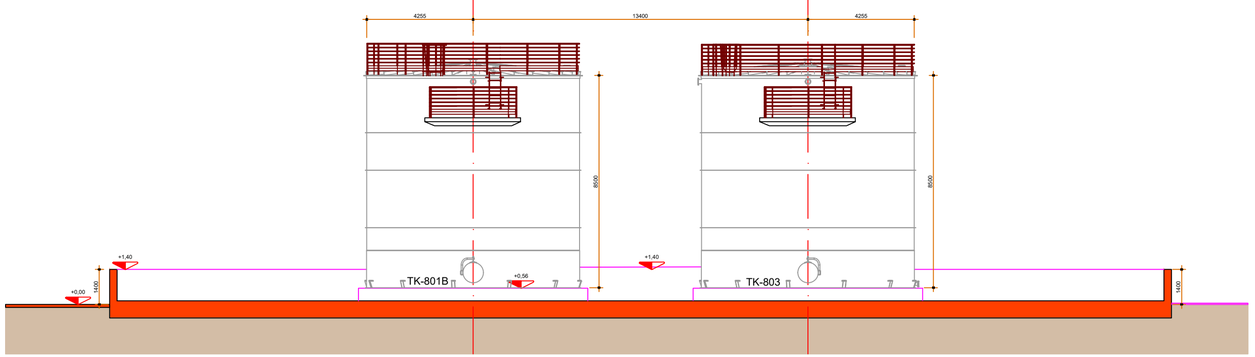
Esc: INDICADA
FOLHA 1/1

DESENHO NÚMERO: APLUS-PBA-CIV-727.A-002
REVISÃO 02



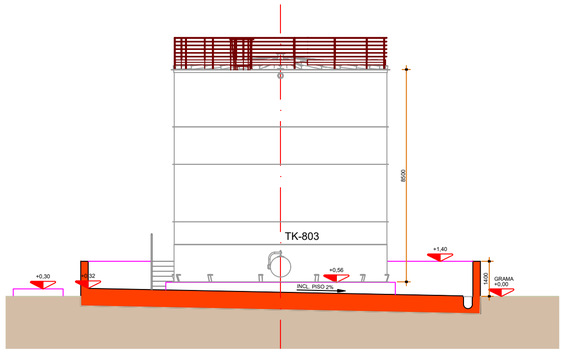
727.C - TANQUES DE MEDIÇÃO - PLANTA

ÁREA A CONSTRUIR ABERTA _____ 680,00 m²
ÁREA A CONSTRUIR TOTAL _____ 680,00 m²
ESCALA _____ 1:100



CORTE 01

ESCALA ____1:100



CORTE 03

ESCALA ____1:100

QUADRO DE ÁREAS		ÁREA
	ÁREA DO TERRENO	Área (SGL): 1.001.343,45 m² 100,1343 ha
727.C	TANQUES DE MEDIÇÃO	680,00m²

SIMBOLOGIAS:

PONTO AMARRAÇÃO PREDIOS
(VER IMPLANTAÇÃO)

NOTAS

1 - NÃO UTILIZAR ESTE DOCUMENTO PARA EXECUÇÃO.
2 - BLOCO DOS EQUIPAMENTOS SÃO GENÉRICOS.

PROPRIETÁRIO:

INPASA AGROINDUSTRIAL S/A
CNPJ: 29.316.596/0004-68

RESPONSÁVEL TÉCNICO - PROJETO:

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA
CREA/SC: 155.430-2
Engenheiro Civil

email: contato@aplus.eng.br Tel/Cel: (47) 3035-2001

RESPONSÁVEL TÉCNICO - EXECUÇÃO:

WILSON FABIANO RIBEIRO
CREA/PR: 127549-D
Engenheiro Civil

02	AJUSTADO INFORMAÇÕES PARA "INPASA AGROINDUSTRIAL"	10/01/2022	RODRIGO
01	ADICIONADO ASSINATURAS	21/12/2021	APLUS
00	EMISSÃO INICIAL	15/12/2021	APLUS

APlus Engenharia Ltda.
CREA-SC 133005-2
Rua Alwin Schrader, nº 237 - Sala 401 | CEP 89015-125 | Centro | Blumenau | SC
Fone +55 47 3035-2001 | contato@aplus.eng.br | www.aplus.eng.br

Eng. Alessandro Luciano Salvador | CREA-SC 109332-0
Eng. André Andrade de Oliveira | CREA-SC 130694-0

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibido a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita.

Título:
ARQUITETÔNICO
TANQUES DE MEDIÇÃO

Cliente: INPASA AGROINDUSTRIAL S.A.
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	15/12/2021	Esc: INDICADA	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	15/12/2021		APLUS-PBA-CIV-727.C-001	02
VERIFICAÇÃO	ADRIANO	–			
APROVAÇÃO	WAGNER	–	FOLHA 1/1		

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-SC**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2022 **8111501-1**

Substituição de ART 8108627-4

Individual

1. Responsável Técnico

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA

Título Profissional: Engenheiro Civil — RNP: 2517250952 — Registro: 155430-2-SC

Empresa Contratada: APLUS ENGENHARIA LTDA — Registro: 133005-2-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: INPASA AGROINDUSTRIAL S/A — CPF/CNPJ: 29.316.596/0004-68

Endereço: RODOVIA BR 163 KM 587 — Nº: -

Complemento: — Bairro: ZONA RURAL

Cidade: NOVA MUTUM — UF: MT — CEP: 78450-000

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 10.000,00 — Honorários: — Ação Institucional:

Contrato: — Celebrado em: — Vinculado à ART: — Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: INPASA AGROINDUSTRIAL S/A — CPF/CNPJ: 29.316.596/0004-68

Endereço: RODOVIA BR 163 KM 587 — Nº: -

Complemento: — Bairro: ZONA RURAL

Cidade: NOVA MUTUM — UF: MT — CEP: 78450-000

Data de Início: 10/12/2021 — Data de Término: 21/12/2021 — Coordenadas Geográficas:

Finalidade: — Código:

4. Atividade Técnica

Projeto Arquitetônico

Edificação de Materiais Mistos e/ou EspeciaisPara Fins Industriais

Dimensão do Trabalho: 59.867,57 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Projeto Arquitetônico para ampliação de unidade de produção de Etanol de milho.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 12/01/2022: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R$ 88,78 | Data Vencimento: 24/01/2022 | Registrada em: 12/01/2022
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002204000068049

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informacões acima.

BLUMENAU - SC, 12 de Janeiro de 2022

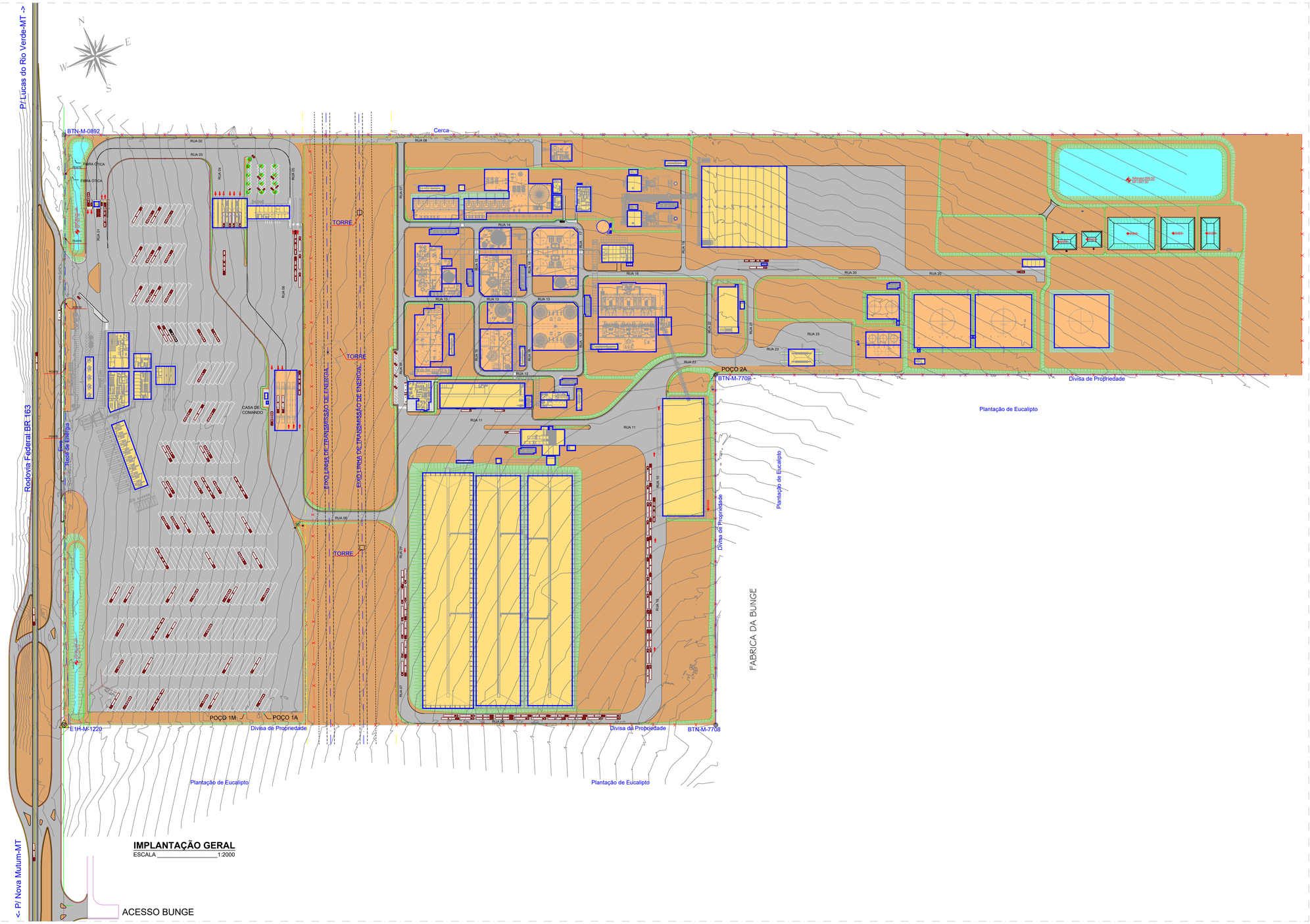
RODRIGO EDUARDO DE SOUZA

089.220.519-90

Contratante: INPASA AGROINDUSTRIAL S/A

29.316.596/0004-68

Anexo 04 – Projeto Paisagístico da Ampliação



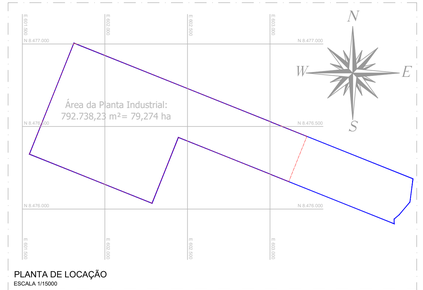
QUADRO DE ÁREA

LEGENDA	DESCRIÇÃO	ÁREA		
	SOLO EXPOSTO / TERRENO NATURAL (DENTRO DA REGIÃO INDUSTRIAL)	276.420,43 m²	27,642 ha	34,87 %
	PAVIMENTADA	259.509,91 m²	25,951 ha	32,74%
	GRAMA	118.531,33 m²	11,853 ha	14,95 %
	EDIFICAÇÕES / ÁREAS COBERTAS	88.517,98 m²	8,852 ha	11,17 %
	EDIFICAÇÕES / ÁREAS DESCOBERTAS	49.758,58 m²	4,976 ha	6,28 %
TOTAL =		792.738,23 m²	79,274 ha	100,00 %

SIMBOLOGIA

	PERÍMETRO DO TERRENO
	CERCA DA FÁBRICA
	MURO EXISTENTE
	PONTO DE AMARRAÇÃO - ORIGEM PROJETO

PLANTA DE LOCAÇÃO



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESCALA 1/15000

00	EMISSÃO INICIAL	13/11/2021 | APLUS

A informação contida nesse documento é de nossa propriedade, é confidencial e está proibida a reprodução total e parcial sem prévia autorização escrita

INPASA BIOENERGIA S.A.

Título: IMPLANTAÇÃO GERAL – PAISAGISMO

INPASA AGROINDUSTRIAL
Local: NOVA MUTUM – MT
Obra: USINA DE ETANOL

PROJETO	APLUS	13/11/2021	Esc:1:2000	DESENHO NÚMERO:	REVISÃO
DESENHO	APLUS	13/11/2021		APLUS-LAY-CIV-700-003	00
VERIFICAÇÃO	ADRIANO				
APROVAÇÃO	WAGNER		FOLHA 1/1		

A1-1040x594

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART **CREA-SC**

Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ART OBRA OU SERVIÇO

25 2021 **8037752-9**

Inicial

Individual

1. Responsável Técnico

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA

Título Profissional: Engenheiro Civil

RNP: 2517250952

Registro: 155430-2-SC

Empresa Contratada: APLUS ENGENHARIA LTDA

Registro: 133005-2-SC

2. Dados do Contrato

Contratante: INPASA BIOENERGIA S/A

CPF/CNPJ: 27.026.451/0001-54

Endereço: RODOVIA BR 163 KM 587

Nº: -

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: NOVA MUTUM

UF: MT

CEP: 78450-000

Valor da Obra/Serviço/Contrato: R$ 3.000,00

Honorários:

Ação Institucional:

Contrato:

Celebrado em:

Vinculado à ART:

Tipo de Contratante:

3. Dados Obra/Serviço

Proprietário: INPASA BIOENERGIA S/A

CPF/CNPJ: 27.026.451/0001-54

Endereço: RODOVIA BR 163 KM 587

Nº: -

Complemento:

Bairro: ZONA RURAL

Cidade: NOVA MUTUM

UF: MT

CEP: 78450-000

Data de Início: 13/11/2021

Data de Término: 13/11/2021

Coordenadas Geográficas:

Finalidade:

Código:

4. Atividade Técnica

Elaboração

Da Gestão Ambiental

Lay-Out

Dimensão do Trabalho: 792.738,23 Metro(s) Quadrado(s)

5. Observações

Identificação e Classificação das áreas ocupadas (Áreas cobertas, áreas descobertas, pavimentadas, solo exposto e áreas verdes) de uma Unidade de Produção de Etanol de Milho.

6. Declarações

. Acessibilidade: Declaro que na(s) atividade(s) registrada(s) nesta ART foram atendidas as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e no Decreto Federal n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA

8. Informações

. A ART é válida somente após o pagamento da taxa.
Situação do pagamento da taxa da ART em 13/11/2021: TAXA DA ART A PAGAR

Valor ART: R$ 88,78 | Data Vencimento: 23/11/2021 | Registrada em: 13/11/2021
Valor Pago: | Data Pagamento: | Nosso Número: 14002104000580724

. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-sc.org.br/art.

. A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

. Esta ART está sujeita a verificações conforme disposto na Súmula 473 do STF, na Lei 9.784/99 e na Resolução 1.025/09 do CONFEA.

9. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

BLUMENAU - SC, 13 de Novembro de 2021

RODRIGO EDUARDO DE SOUZA

089.220.519-90

FERNANDO ZIOCI ALVINI

Contratante: INPASA BIOENERGIA S/A

27.026.451/0001-54

Anexo 05 – Diretriz Comercial INPASA



1 OBJETIVO

1.1 Estabelecer toda a sistemática de vendas, atendimento e satisfação do cliente.

2 APLICAÇÃO E ABRANGÊNCIA

2.1 Aplica-se ao processo comercial.

3 CONCEITO E ABREVIAÇÕES

3.1 Não se aplica.

4 DOCUMENTOS ASSOCIADOS

4.1 ESP.LAB.002 ETANOL ANIDRO COMBUSTÍVEL.
4.2 ESP.LAB.003 ETANOL HIDRATADO COMBUSTÍVEL.
4.3 ESP.LAB.004 DDGS DE MILHO.
4.4 ESP.LAB.005 ÓLEO BRUTO DE MILHO.

5 INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (PERIGOS E RISCOS)

5.1 Não se aplica.

6 ASPECTOS AMBIENTAIS (ASPECTOS E IMPACTOS)

6.1 Em caso de visita a áreas de produção verificar e utilizar os EPI's recomendados;
6.2 Não fumar ou utilizar aparelhos eletrônicos nas áreas de produção;
6.3 Quando realizar atividades que afetem a posição ergonômica por posturas incorretas é recomendado que periodicamente haja pausas e alongamentos para relaxamento dos músculos.

7 RESPONSABILIDADE

7.1 Satisfação do cliente:
7.1.1 Comercial
Enviar e solicitar que o cliente participe da pesquisa de satisfação;
Realizar análise crítica sobre os requisitos do produto;
Compilar e gerenciar os dados obtidos, inclusive lançando-os no controle geral FO.COM.03;
7.1.2 Sistema de gestão da qualidade
Analisar e apresentar em reunião de análise crítica os resultados das pesquisas de satisfação do cliente;
7.1.3 Alta direção
Prover recursos e monitorar o desenvolvimento da melhoria contínua aumentando a satisfação dos clientes;

Documento aprovado eletronicamente.

7.2 Atendimento ao cliente.

7.2.1 Comercial

Registrar toda informação recebida do cliente e repassá-la aos interessados, quando aplicar.
Garantir o cumprimento desta instrução.
É de responsabilidade do gerente de energia a venda de energia produzida, cargo vinculado ao departamento comercial, mas que responde diretamente a diretoria da empresa;

8 INSTRUÇÕES

8.1 Aquisição de matéria prima (Milho e Biomassa).

8.1.1 Critério de avaliação:

Os fornecedores são avaliados como aptos ou não ao fornecimento através do fornecimento da documentação obrigatória, que será documentos pessoais e do cônjuge (quando houver), e fornecimento da Inscrição Estadual e Certidão Negativa de Embargo.
Os critérios serão o seguinte:

Inscrição Estadual: Habilitada

Certidão Negativa de Embargo: Nada consta

8.1.2 Critério de seleção:

Quando a situação atender as prerrogativas acima o fornecedor estará habilitado ao fornecimento, quanto não ele estará desclassificado até que se regularize a situação.

8.1.3 Controle de fornecedores selecionados:

O controle de fornecedores cadastrados se faz pelo seu registro em sistema CompuSoft (CS), quando este não estiver habilitado, o mesmo não estará cadastrado no sistema, ou estará na condição inativo.

8.1.4 Monitoramento de desempenho.

O monitoramento deste fornecimento é realizado pelo processo de classificação de matéria prima, que realiza análise do produto e registra em sistema automatizado. Descontos são previstos em contrato e registros no CompuSoft para desvios na qualidade do produto.

8.1.5 Reavaliação de fornecedor.

A reavaliação se dá pela renovação de contrato com o fornecedor.

8.2 Pedidos de venda

8.2.1 Disposições Gerais:

Quando o produto for negociado através de intermédio de venda direta, indicadores de venda e corretores, estas devem seguir criteriosamente o preço informado pela empresa, jamais podendo alterar para mais ou para menos o valor repassado sem prévia informação e aprovação do setor comercial;

Toda comercialização deve ter seu pedido de venda preenchido e armazenado em seu respectivo diretório, utilizando-se do formulário Pedido de vendas;

A prospecção de quantidades a serem vendidas deve ser repassada aos respectivos indicadores de venda ou corretores. A prospecção pode ser alterada de acordo com os interesses da empresa;

A venda deve ser comunicada via pedido de venda da representante, mesmo que informada anteriormente por outros meios de comunicação;

Após realizada a venda, o setor comercial deve monitorar e planejar o carregamento/saída de produtos;

8.2.2 Contratos

Quando a venda do produto necessitar de contratos, o inicio de expedição do produto só terá início após assinatura do respectivo contrato ou mediante autorização previa por parte do cliente, onde por força da circunstancia não é permitido assinatura previa do contrato.

Quando houver atraso ou possibilidade de atrasos na entrega de produtos ao cliente, este deve ser informado assim que observada a situação, para resguardar a programação de seu processo;

8.2.3 Especificações de produtos:

Durante o processo de venda o setor comercial deve assegurar que as especificações do produto sejam repassadas pelo cliente da forma mais completa e objetiva possível, ver Pedido de Vendas;

Quando o cliente não prover declaração documentada de seus requisitos, o comercial deve confirmar se as especificações padrões da empresa vão atender a necessidade do cliente;

A especificação técnica padrão de cada produto está estipulada em ESP's (Especificações de produto):

a) ESP.LAB.002 Etanol Anidro Combustível;
b) ESP.LAB.003 Etanol Hidratado Combustível;
c) ESP.LAB.004 DDGS de Milho;
d) ESP.LAB.005 Óleo Bruto de Milho;

Após o recebimento das informações de especificações informadas pelo cliente, o processo comercial deve verificar a capacidade de fornecimento e prazos para a entrega, para confirmação do pedido de venda;
Após a confirmação do processo produtivo o cliente deve ser alimentado da informação de concretização da venda ou não;

8.2.4 Formas de negociação:
Etanol: Todas as vendas são realizadas mediante intermédio de corretores ou diretamente pela área comercial da empresa;

8.2.5 DDGS e Óleo de Milho: O comércio do DDGS de milho é realizado pelo setor comercial da empresa;

Energia: As negociações são realizadas diretamente entre o representante comercial de energia e os clientes. Os clientes podem ser comercializadores e demais agentes da câmara de comercialização de energia elétrica (CCEE).

8.3 Satisfação do cliente

8.3.1 Método de coleta de dados
O processo comercial deve realizar anualmente uma pesquisa para coletar as informações de cliente relativas ao atendimento de suas expectativas e solicitações do produto;
Esta pesquisa deve abranger no mínimo de 80% da carta de clientes ativos da empresa, considerando dentro desta amostragem os clientes, independente do seu tamanho, porém para ser válida necessita de 60% de respostas efetivas;
Para a realização é necessário o envio de um questionário aos clientes, o FO.COM.003 PESQUISA DE SATISFAÇÃO DO CLIENTE. O envio poderá ser realizado via correio, e-mail ou por telefone, de acordo com o que se enquadrar ao cliente;
O cliente terá a opção de responder por completo o questionário, ou apenas a última pergunta que fornece status geral de sua satisfação sobre a empresa;

Não é obrigatório o retorno de informações do cliente, este apenas enviará retorno se o achar conveniente. Porém caso o cliente não retorne à informação dentro do prazo de 30 dias, pode ser estabelecido novo contato com o cliente solicitando e motivando o envio das informações;

8.3.2 Método de análise de dados

O formulário FO.COM.001 CADASTRO DE CLIENTES foi previamente elaborado seguindo os critérios de avaliação abaixo:

Respostas não assinalada serão expurgadas da porcentagem final;

O valor a ser mensurado pelo cliente para perguntas a serem respondidas através do questionário com as opções PÉSSIMO, RUIM, BOM ou ÓTIMO seguirão o atribuído baixo:

PÉSSIMO	RUIM	BOM	ÓTIMO
0	1	2	3

Após o recebimento de qualquer avaliação devem ser somados os valores obtendo um total, e dividindo-o pelo número máximo possível de atendimento (5 perguntas x 3 pontos = 15), logo após multiplica-se por 100 e terá a porcentagem de atendimento da satisfação do cliente;

O resultado final deverá ser lançado no formulário FO.COM.004 CONTROLE DA PESQUISA DE SATISFAÇÃO.

A classificação geral da empresa e particular por cliente será como previsto abaixo:

CLASSIFICAÇÃO	MÍNIMO – MÁXIMO (%)
Não atende	0 – 24,99
Insatisfatório	25 – 49,99
Atende parcialmente	50 – 74,99
Atende satisfatoriamente	75 - 100

8.3.3 Análise dos resultados e tomadas de decisão

Após a compilação de todos os dados da pesquisa ou no fim de cada safra, estes resultados são apresentados em reunião com a alta direção. Nesta reunião são propostas as correções ou melhorias quando aplicadas e registrados em ata;

8.3.4 Realimentação das ações tomadas

Os clientes que classificarem sua satisfação como “Não atende” ou “Insatisfatória”, devem ser alimentados com as decisões de ações a serem tomadas determinadas na reunião de análise crítica;

8.4 Atendimento ao cliente

8.4.1 Canais de comunicação

Para comunicação com o cliente a Inpasa Agroindustrial S.A. disponibiliza diversos canais de atendimento (informados através do site da empresa), sendo eles:
E-mail (importante citar? vendas@inpasa.com.br);
Telefone (importante citar?);
Site (existe essa possibilidade atualmente?);
Atendimento pessoal na sede da empresa ou em visita ao cliente;

8.4.2 Relativo a produtos

Durante a negociação com o cliente o processo comercial deverá instruir o cliente sobre todas as especificações e requisitos estatutários e regulamentadores do produto, formas de pagamento, quantidades possíveis para negociação, valores e andamento de pedidos de compras já abertos (ver item 8.1.2).

8.4.3 Mudanças de pedidos, especificações de produtos ou ações contingências:

Quando ocorrer mudanças de pedidos, de especificação do produto do cliente ou se fizer necessário ações de contingência, o comercial deverá manter o cliente alimentado de informações referente às alterações ou ações. O comercial também será responsável por repassar a informação da alteração a todos os gestores responsáveis dos processos envolvidos. Essa comunicação deve ser registrada via e-mail, mesmo que outro recurso de comunicação seja utilizado;
Quando não for mais possível à alteração do pedido do cliente um retorno imediato deve ser repassado ao mesmo. Para isso não deve ser aceita nenhuma alteração sem que antes a informação tenha sido confirmada como possível pelo processo produtivo (via e-mail);

8.4.4 Reclamações do cliente

Toda reclamação recebida deve ser encaminhada ao sistema de gestão da qualidade, independente do meio informado, conteúdo ou receptor da informação, para que esta seja devidamente analisa e tratada conforme especificado na POP.SGQ.007, onde o processo de reclamação está melhor detalhado;
As tratativas sobre uma reclamação devem ser base para a realimentação do cliente, e devem ser enviadas a ele pelo processo comercial.

Anexo 06 - Procedimento Operacional Padrão – Comercialização de Biomassas



1 OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo direcionar os colaboradores para a melhor condução do processo de compra e venda de fontes de biomassa de origem vegetal a ser transformada em energia mecânica, térmica ou elétrica.

2 APLICAÇÃO E ABRANGÊNCIA

Este documento aplica-se ao processo de Comercialização de Biomassas.

3 CONCEITO E ABREVIAÇÕES

CARTÃO CIC-CCE SEFAZ: Cartão de Identificação do Contribuinte.
GF: Guia florestal.
CND IBAMA: Certidão Negativa de Débito Ambiental Federal.
CTF/APP IBAMA: Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais.
CNE IBAMA: Certidão Negativa de Embargo Ambiental Federal.
CND SEMA: Certidão Negativa de Débitos junto à Secretaria Estadual de Meio Ambiente.
CND MTE: Certidão Negativa de Débito Trabalhista.
LO: Licença de Operação.
CC SEMA MT: Cadastro de Consumidores de Produtos Florestais no âmbito do Estado de Mato Grosso.
BIOMASSA: Compreende todas as matérias orgânicas utilizadas como fontes de energia. Os resíduos agrícolas (caroço de algodão, casca de arroz), o bagaço de cana de açúcar, o cavaco de eucalipto, cavaco de madeira e resíduos de madeira nativa, são os exemplos mais comuns de biomassa.

4 DOCUMENTOS ASSOCIADOS

FO.BIO.005: CHECKLIST DE DOCUMENTOS DOS FORNECEDORES DE BIOMASSAS.

5 INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO (PERIGOS E RISCOS)

Situação de Risco	Causa (s)	Efeito (s) / Impactos	Barreiras de Proteção
Descumprimento da sinalização de transito.	Atropelamento	Lesões permanentes; lesão parcial; Óbito.	Obedecer às sinalizações de transito; não dirigir utilizando o celular; não se distrai comendo; realizar mudança de faixa de rádio somente se o veículo tiver a tecnologia de acesso no volante.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Tainara Montagner Streck	Rodrigo Usizima da Silva	Vivaldino Gomes dos Santos Junior

Documento aprovado eletronicamente.

6 ASPECTOS AMBIENTAIS (ASPECTOS E IMPACTOS)

Atividade	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Controles Operacionais
Coleta de resíduos do sistema de coleta seletiva	Vazamento de substâncias químicas no solo.	Contaminação do solo	* Kit de emergência ambiental disponível no local para conter pequenos vazamentos
Consumo de Água Potável	Geração de efluentes	Contaminação de solo e água	* A gestão dos impactos será realizada de acordo com as diretrizes estabelecidas no Plano de Monitoramento do Sistema de Tratamento de Despejos Líquidos e Aplicação no Solo – PTDLAS
Consumo de Álcool 70% para assepsia das mãos	Consumo de Produtos Químicos	Contaminação de solo e água	* A gestão dos impactos será realizada de acordo com as diretrizes estabelecidas no Plano de Gestão de Resíduos Sólidos - PGRS
Emissão de arquivos e registros físicos	Geração de Resíduos Recicláveis	Redução da disponibilidade de recursos naturais	* A gestão dos impactos será realizada de acordo com as diretrizes estabelecidas no Plano de Gestão de Resíduos Sólidos - PGRS * A gestão dos impactos será realizada de acordo com as diretrizes estabelecidas no Programa de Educação Ambiental – PEA * Reduzir, Reutilizar e Reciclar conforme conceitos dos 3R's
Impressão de documentos, relatórios e boletins	Consumo de energia elétrica e papel	Redução da disponibilidade de recursos naturais	* Reduzir, Reutilizar e Reciclar conforme conceitos dos 3R's
Utilização de Ar Condicionado	Emissão de poluentes atmosféricos	Contaminação Atmosférica	* A gestão dos impactos será realizada de acordo com as

Atividade	Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais	Controles Operacionais
			diretrizes estabelecidas no Plano de Controle de Emissões Sonoras/Gasosas – PCEG
Utilização de telefone, computadores e impressoras	Consumo de energia elétrica	Redução da disponibilidade de recursos naturais	* Reduzir, Reutilizar e Reciclar conforme conceitos dos 3R's

7 RESPONSABILIDADE

7.1 Supervisor de Biomassa

- Responsável pela aquisição de biomassa.

7.2 Analista de Biomassa

- Responsável pela documentação de compra de biomassa.

8 INSTRUÇÕES

8.1 Aquisição de matéria-prima (Biomassas)

8.1.1 Documentos do vendedor e propriedade

Do vendedor pessoa física:

a) Carteira de identidade e CPF dos representantes;
b) Dados bancários;
c) Telefone para contato – fixo e móvel
d) Comprovante de endereço;
e) Opção de recolhimento FUNRURAL.

Do vendedor pessoa jurídica:

a) CNPJ, contrato social, com a última alteração consolidada, ou estatuto e última assembleia;
b) Carteira de Identidade e CPF dos representantes;
c) Dados bancários;
d) Telefone para contato – fixo e móvel;
e) Comprovante de endereço;
f) Enquadramento tributário.

Do imóvel rural:

a) Matrícula do imóvel rural - Certidão de Inteiro Teor;

b) Cadastro Ambiental Rural (CAR);
c) Autorização Provisória de Funcionamento (APF);
d) Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR);
e) Comprovante de Inscrição e Situação Cadastral (CAFIR);
f) Certidão de Débitos do Imóvel Rural (ITR);
g) Certidão negativa de débito florestal – IBAMA.

8.1.2 Documentação necessária a ser enviada pelo fornecedor para formalização de contrato. Os documentos exigidos estão associados ao tipo de biomassa, conforme segue:

CAVACO DE MADEIRA NATIVA – PESSOA JURÍDICA

a) CARTÃO CIC-CCE SEFAZ;
b) CNE IBAMA;
c) CND IBAMA;
d) CTF IBAMA;
e) CND MTE;
f) CND SEMA;
g) ALVARÁ ANUAL;
h) DOF/GF – ÚLTIMA EMITIDA;
i) SALDO VIRTUAL DE RESÍDUOS PARA COMERCIALIZAÇÃO;
j) L.O. + PARECER TÉCNICO SEMA;
k) CC SEMA e PRINT TELA SISFLORA;
l) CONSULTA AO TRABALHO ESCRAVO – LISTA DE CPF/CNPJ INCLUSOS NA LISTA DE TRABALHO ESCRAVO DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (PESQUISA INPASA);
m) PROPOSTA COMERCIAL – ENVIADA PELO FORNECEDOR;
n) CONTRATO ASSINADO.

CAVACO DE EUCALIPTO – PESSOA JURÍDICA

a) CARTÃO CIC-CCE SEFAZ;
b) CNE IBAMA;
c) CND IBAMA;
d) CTF IBAMA;
e) CND MTE;
f) CND SEMA;
g) ALVARÁ ANUAL;
h) L.O. + PARECER TÉCNICO SEMA;
i) CC SEMA e PRINT TELA SISFLORA;
j) AUTORIZAÇÃO DE CORTE - QUANDO VINCULADA A REPOSIÇÃO FLORESTAL (OBRIGATÓRIO);

k) CONSULTA AO TRABALHO ESCRAVO – LISTA DE CPF/CNPJ INCLUSOS NA LISTA DE TRABALHO ESCRAVO DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (PESQUISA INPASA);
l) PROPOSTA COMERCIAL – ENVIADA PELO FORNECEDOR;
m) CONTRATO ASSINADO.

CAVACO DE EUCALIPTO – PESSOA FÍSICA

a) CARTÃO CIC-CCE SEFAZ;
b) CNE IBAMA;
c) CND IBAMA;
d) CTF IBAMA;
e) CND MTE;
f) CND SEMA;
g) APF – AUTORIZAÇÃO PROVISÓRIA DE FUNCIONAMENTO;
h) CAR – CADASTRO AMBIENTAL RURAL;
i) MATRÍCULA DO IMÓVEL RURAL;
j) AUTORIZAÇÃO DE CORTE (Se a floresta estiver vinculada a reposição florestal);
k) CC SEMA e PRINT TELA SISFLORA;
l) CONSULTA AO TRABALHO ESCRAVO – LISTA DE CPF/CNPJ INCLUSOS NA LISTA DE TRABALHO ESCRAVO DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (PESQUISA INPASA);
m) PROPOSTA COMERCIAL – ENVIADA PELO FORNECEDOR;
n) CONTRATO ASSINADO.

RESÍDUOS DE MADEIRA NATIVA – PESSOA JURÍDICA

a) CARTÃO CIC-CCE SEFAZ;
b) CNE IBAMA;
c) CND IBAMA;
d) CTF IBAMA;
e) CND MTE;
f) CND SEMA;
g) ALVARÁ ANUAL;
h) CONSULTA AO TRABALHO ESCRAVO – LISTA DE CPF/CNPJ INCLUSOS NA LISTA DE TRABALHO ESCRAVO DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (PESQUISA INPASA);
i) PROPOSTA COMERCIAL – ENVIADA PELO FORNECEDOR;
j) CONTRATO ASSINADO.

Os documentos dos fornecedores devem ser mantidos dentro do prazo de validade ao longo da vigência contratual. O acompanhamento da documentação é realizado através do formulário eletrônico FO.BIO.005 – CHECKLIST DE DOCUMENTOS DOS FORNECEDORES DE BIOMASSAS.

CAVACO DE FLORESTA NATIVA – PESSOA FÍSICA

a) CARTÃO CIC-CCE SEFAZ;
b) CNE IBAMA;
c) CND IBAMA;
d) CTF IBAMA;
e) CND MTE;
f) CND SEMA;
g) APF – AUTORIZAÇÃO PROVISÓRIA DE FUNCIONAMENTO;
h) CAR – CADASTRO AMBIENTAL RURAL;
i) MATRÍCULA DO IMÓVEL RURAL;
j) CC SEMA e PRINT TELA SISFLORA;
k) LICENÇA DE OPERADOR DO PICADOR FLORESTAL MÓVEL (LO/SEMA);
l) AD - AUTORIZAÇÃO DE DESMATE;
m) CLCF - COMPROVANTE DE LIBERAÇÃO DE CRÉDITO FLORESTAL;
k) CONSULTA AO TRABALHO ESCRAVO – LISTA DE CPF/CNPJ INCLUSOS NA LISTA DE TRABALHO ESCRAVO DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (PESQUISA INPASA);
m) PROPOSTA COMERCIAL – ENVIADA PELO FORNECEDOR;
n) CONTRATO ASSINADO.

8.2 Critério de Avaliação

Os fornecedores são avaliados como aptos ou não ao fornecimento através do fornecimento da documentação obrigatória, que será documentos pessoais e do cônjuge (quando houver), e fornecimento da Inscrição Estadual e Certidões Negativas.

Os critérios para aprovação serão:

- Inscrição Estadual: Habilitada;
- Certidão Negativa de Embargo: Nada consta;
- Certidão Negativa de Débito Trabalhista: Nada consta;
- Certidão Negativa de Débitos junto à Secretaria Estadual de Meio Ambiente: Nada consta.

8.3 Critério de Seleção

Quando a situação atender as prerrogativas acima o fornecedor estará habilitado ao fornecimento, quanto não ele estará desclassificado até que se regularize a situação.

8.4 Controle de Fornecedores Selecionados

O controle de fornecedores cadastrados se faz pelo seu registro em sistema CompuSoft (CS), quando este não estiver habilitado, o mesmo não estará cadastrado no sistema, ou estará na condição inativo.

8.5 Monitoramento de Desempenho

O monitoramento deste fornecimento é realizado pelo processo de classificação de matéria prima, que realiza análise do produto e registra em sistema automatizado. Descontos são previstos em contrato e registros no CompuSoft para desvios na qualidade do produto.

8.6 Reavaliação de Fornecedor

A reavaliação se dá pela renovação de contrato com o fornecedor.

8.7 Formas de Negociação

Todas as compras são realizadas diretamente pelo gestor da área comercial de biomassas da empresa.

Anexo 07 – Avaliação do Índice de Emissão de Fumaça Preta

1 OBJETIVO

Este procedimento tem a finalidade de estabelecer a metodologia correta a ser seguida na avaliação do índice de emissão fumaça preta, incluindo fontes fixas e móveis movidas a combustível fóssil.

2 ALICAÇÃO E ABRANGÊNCIA

2.1 Aplica-se para todos os tipos de emissores de fumaça (próprios ou não) proveniente de fontes fixas e móveis que estão presentes nas instalações da Inpasa Bioenergia.

3 CONCEITO E ABREVIAÇÕES

3.1 **Escala de Ringelmann Reduzida:** Escala gráfica para avaliação colorimétrica visual, constituída de um cartão com tonalidades de cinza correspondentes aos padrões de 1 a 5 da escala de Ringelmann emitida pela CETESB.

3.2 **Fontes Móveis/Veículos:** Veículos com propulsão motor movido a combustível fóssil (por exemplo: caminhões / pás carregadeiras etc), em condições mais severas de solicitação não exceder o PADRÃO 2.

3.3 **CETESB:** Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

3.4 **Virtual Ringelmann (APP):** Aplicativo usado para informatizar a aplicação da escala Ringelmann.

4 DOCUMENTOS ASSOCIADOS

4.1 Laudos emitidos pelo portal virtual Ringelmann.

5 INSTRUÇÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

Situação de Risco	Causa(s)	Efeito(s) / Impactos	Barreiras de Proteção
Posicionamento inadequado	Intoxicação pelas vias aéreas	Tosse, inflamação das vias aéreas.	Manter-se afastado do ponto de coleta, posicionar o equipamento no local a ser coletado em seguida solicitar a partida do modo
Risco ergonômico	Má postura, Movimentos repetitivos.	Dores nas articulações, DORT, problemas na coluna, LER.	Manter postura correta ao agachar, não realizar movimentos bruscos.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Kelly Cristina Gross	Kalyne Ribeiro da Silva	Claus Kempf

Documento aprovado eletronicamente.

6 ASPECTOS AMBIENTAIS

Atividade	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Controles Operacionais
Operação da Caldeira	Emissão de poluentes atmosféricos	Contaminação Atmosférica	* A gestão dos impactos será realizada de acordo com as diretrizes estabelecidas no Plano de Controle de Emissões Sonoras/Gasosas – PCEG
Operação de equipamentos movidos a combustível fóssil	Emissão de poluentes atmosféricos	Contaminação Atmosférica	* A gestão dos impactos será realizada de acordo com as diretrizes estabelecidas no Plano de Controle de Emissões Sonoras/Gasosas – PCEG

7 RESPONSABILIDADES

7.1 Encarregado de Meio Ambiente

Responsável por Coordenar a equipe e identificar os potenciais riscos ao meio ambiente.

7.2 Analista Ambiental

Responsável pela execução das medições das emissões das fontes internas (pás carregadeiras, caminhão pipa, retro-escavadeiras) e externas (Caminhões / veículos de funcionamento a diesel, manter o controle dos registros realizados e validar os laudos emitidos pelo Aplicativo virtual ringelmann.

8 INSTRUÇÕES

8.1 Medição em Fontes Móveis

8.1.1 Semestralmente serão realizadas as reavaliações dos veículos disponíveis no pátio da fábrica com a utilização da escala *Ringelmann* ou do aplicativo Virtual *Ringelmann* do qual os veículos deverão atender ao limite de grau nº 2 da referida escala.

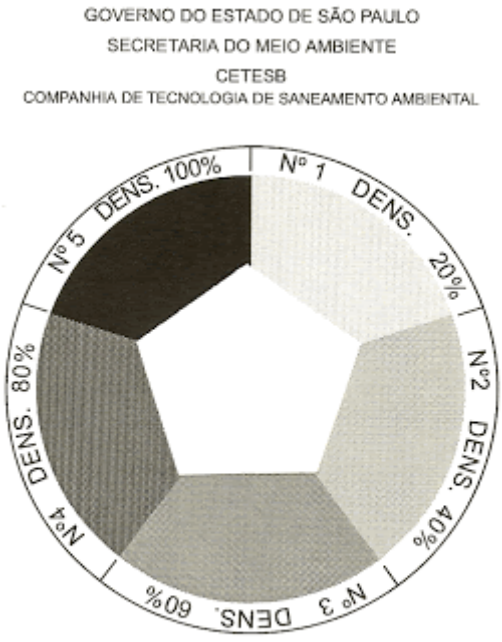
8.1.2 Devem ocorrer pelo menos duas (2) medições mensais para os caminhões externos e pelo menos uma (1) medição por semana na frota interna, registradas nos laudos emitidos pelo APP Virtual Ringelmann.

8.1.3 Para efetuar a medição seguir o procedimento abaixo:

- O motor deve estar em funcionamento, em qualquer condição de trabalho e sob quaisquer condições de pressão e na temperatura ambiente.

- O observador deve estar a uma distância de 20 m a 50 m do ponto de medição e estar posicionado de tal forma que a luz do sol não incida diretamente sobre seus olhos. A linha de visão deve preferencialmente, ser perpendicular à direção da saída do gás de escapamento.

- O observador deve segurar a escala de Ringelmann reduzida com o braço esticado e olhando através da abertura da mesma para o ponto de medição contra um fundo de preferência branco, deve avaliar o teor de fuligem, determinando qual dos padrões que mais se assemelha à tonalidade do gás emitido.



NOTA: Caso os resultados das análises externas ultrapassarem os valores de referência, o motorista deve ser comunicado para que sejam tomadas as ações apropriadas (encaminhar o veículo para a manutenção, por exemplo).

8.2 No caso das Pás Carregadeiras, a Manutenção deve se programar e realizar manutenções necessárias conforme resultados apresentados nas medições realizadas para solução do problema.

8.3 Independente da periodicidade de monitoramento os veículos que entrarem na empresa e haver uma suspeita de emissão fora do padrão 2 a medição pode ser efetuada.

8.4 **Roteiro para a utilização do Aplicativo Virtual Ringelmann:**

1. Instale o aplicativo virtual Ringelmann no celular, através da plataforma PLAY STORE;
2. Siga as instruções seguintes:



Figura 1 – Página inicial do APP



Figura 2 – Escolha da opção de inspeção



Figura 3 – Selecionar nova captura



Figura 4 – Cadastro do veículo

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Kelly Cristina Gross	Kalyne Ribeiro da Silva	Claus Kempf

Documento aprovado eletronicamente.



Figura 5 – Aferição

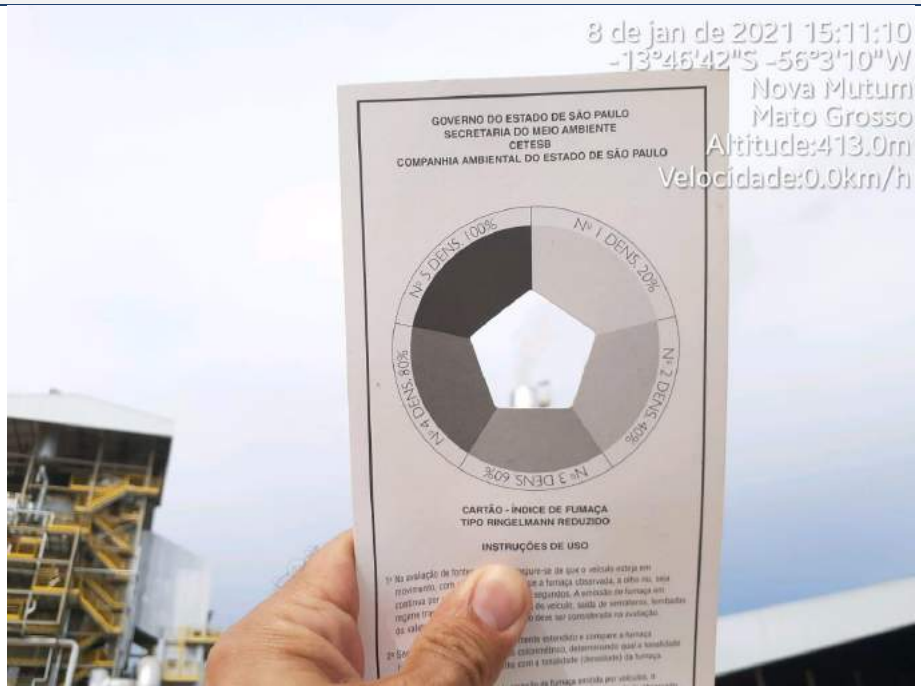


Figura 6 – transmitir dados

Elaborado por:	Revisado por:	Aprovado por:
Kelly Cristina Gross	Kalyne Ribeiro da Silva	Claus Kempf

Documento aprovado eletronicamente.

Detalhes do laudo n°	
Tipo da inspeção: Fonte Fixa	**Densidade (média):): 40%**
Duração: 10 segundos	**Altitude: 415**
Longitude: -13° 46,42”S	**Latitude: : -56° 3,9”W**
Perímetro: Rural	**Quantidade de fotos:**
Data e hora:	**Fuso horário:**
Detalhes do dispositivo	
Modelo: Escala Ringelmann	
Detalhes do usuário	
Nome: Reves Candido Oliveira	**E-mail: meioambiente.mtu@inpasa.com.br**
Detalhes do emissor	
Identificação: Chaminé da Caldeira	
Combustível: Biomassa	
Marca: -	
Modelo: -	
Placa: N/A	
Condutor: N/A	



Data de captura:	**08/01/2021**
Densidade: 20%	

Documento aprovado eletronicamente.

Detalhes do laudo n°		
Tipo da inspeção: Fonte Fixa	**Densidade (média):): 20%**	
Duração: 10 segundos	**Altitude: 415**	
Longitude: -13° 46,42”S	**Latitude: : -56° 3,9”W**	
Perímetro: Rural	**Quantidade de fotos: 2**	
Data e hora: 13:40	**Fuso horário: 13:25**	América/Manaus
Detalhes do dispositivo		
Modelo: Escala Ringelmann		
Detalhes do usuário		
Nome: Reves Candido Oliveira	**E-mail: meioambiente.mtu@inpasa.com.br**	
Detalhes do emissor		
Identificação: Chaminé da Caldeira		
Combustível: Biomassa		
Marca: -		
Modelo: -		
Placa: N/A		
Condutor: N/A		





Data de captura: 22/01/2021

Densidade: 20%

Documento aprovado eletronicamente.

Detalhes do laudo n°		
Tipo da inspeção: Fonte Fixa	**Densidade (média):): 20%**	
Duração: 10 segundos	**Altitude: 415**	
Longitude: -13° 46,42”S	**Latitude: : -56° 3,9”W**	
Perímetro: Rural	**Quantidade de fotos: 2**	
Data e hora: 13:40	**Fuso horário:**	América/Manaus
Detalhes do dispositivo		
Modelo: Escala Ringelmann		
Detalhes do usuário		
Nome: Reves Candido Oliveira	**E-mail: meioambiente.mtu@inpasa.com.br**	
Detalhes do emissor		
Identificação: Chaminé da Caldeira		
Combustível: Biomassa		
Marca: -		
Modelo: -		
Placa: N/A		
Condutor: N/A		



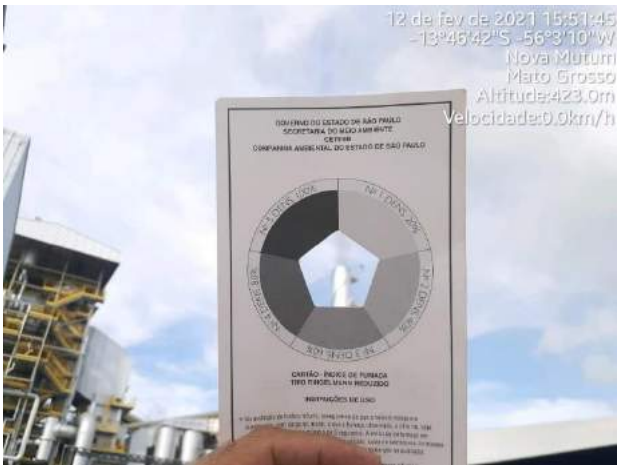


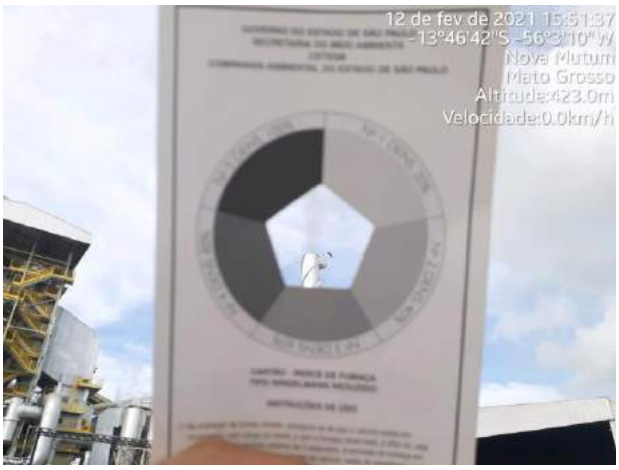
Data de captura: **22/01/2021**

Densidade: 20%

Documento aprovado eletronicamente.

Detalhes do laudo n°		
Tipo da inspeção: Fonte Fixa	**Densidade (média): 20%**	
Duração: 10 segundos	**Altitude: 415**	
Longitude: -13° 46,42”S	**Latitude: : -56° 3,9”W**	
Perímetro: Rural	**Quantidade de fotos: 2**	
Data e hora: 12/02/2021 – 15:50	**Fuso horário:**	América/Manaus
Detalhes do dispositivo		
Modelo: Escala Ringelmann		
Detalhes do usuário		
Nome: Reves Candido Oliveira	**E-mail: meioambiente.mtu@inpasa.com.br**	
Detalhes do emissor		
Identificação: Chaminé da Caldeira		
Combustível: Biomassa		
Marca: -		
Modelo: -		
Placa: N/A		
Condutor: N/A		





Data de captura: 12/02/2021

Densidade: 20%

Documento aprovado eletronicamente.

Detalhes do laudo n°		
Tipo da inspeção: Fonte Fixa	**Densidade (média): 20%**	
Duração: 10 segundos	**Altitude: 415**	
Longitude: -13° 46,42”S	**Latitude: : -56° 3,9”W**	
Perímetro: Rural	**Quantidade de fotos: 2**	
Data e hora: 19/02/2021 – 14:50	**Fuso horário:**	América/Manaus
Detalhes do dispositivo		
Modelo: Escala Ringelmann		
Detalhes do usuário		
Nome: Reves Candido Oliveira	**E-mail: meioambiente.mtu@inpasa.com.br**	
Detalhes do emissor		
Identificação: Chaminé da Caldeira		
Combustível: Biomassa		
Marca: -		
Modelo: -		
Placa: N/A		
Condutor: N/A		





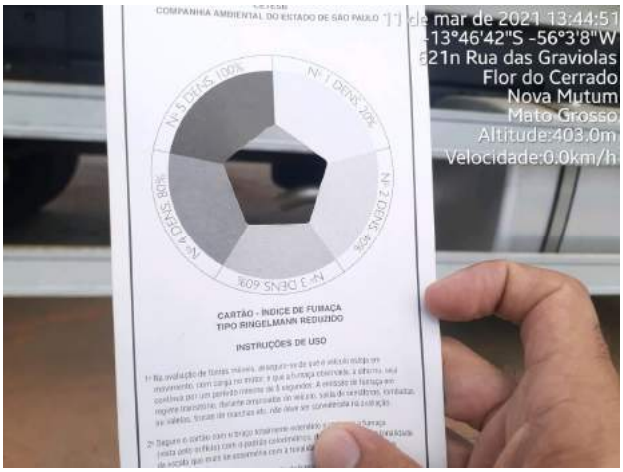
Data de captura: **19/02/2021**

Densidade: 20%

Documento aprovado eletronicamente.

Detalhes do laudo n°		
Tipo da inspeção: Móvel	**Densidade (média): 20%**	
Duração: 10 segundos	**Altitude: 415**	
Longitude: -13° 46,42”S	**Latitude: -56° 3,9”W**	
Perímetro: Rural	**Quantidade de fotos: 3**	
Data e hora: 11/03/2021 - 13:44	**Fuso horário:**	América/Manaus
Detalhes do dispositivo		
Modelo: Escala Ringelmann		
Detalhes do usuário		
Nome: Reves Candido Oliveira	**E-mail: meioambiente.mtu@inpasa.com.br**	
Detalhes do emissor		
Identificação: -		
Combustível: Diesel S10		
Marca: Iveco Tector		
Modelo: 260E30		
Placa: N/A		
Condutor: N/A		





Documento aprovado eletronicamente.

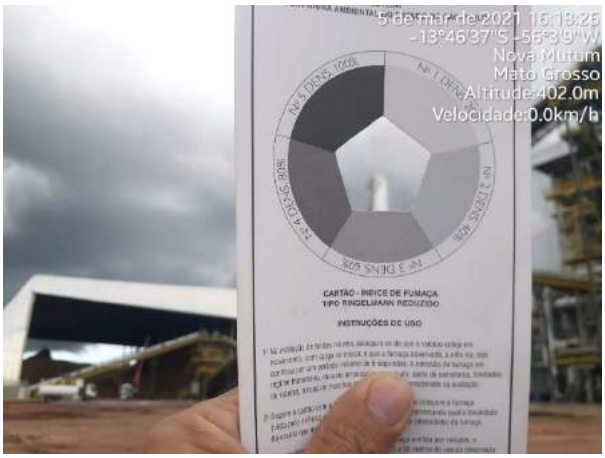


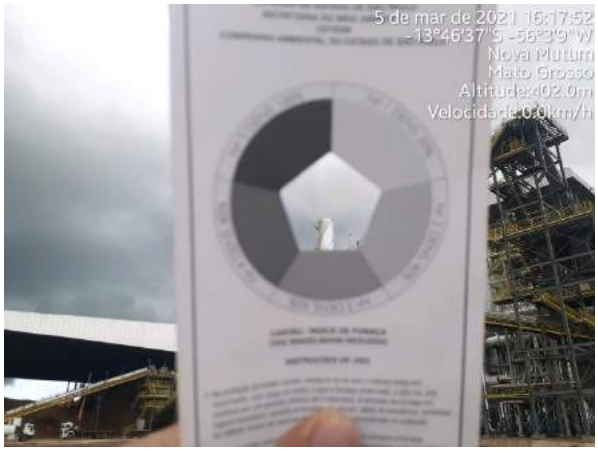
Data de captura: **11/03/2021**

Densidade: 20%

Documento aprovado eletronicamente.

Detalhes do laudo n°		
Tipo da inspeção: Fonte Fixa	**Densidade (média): 20%**	
Duração: 10 segundos	**Altitude: 415**	
Longitude: -13° 46,42”S	**Latitude: -56° 3,9”W**	
Perímetro: Rural	**Quantidade de fotos: 2**	
Data e hora: 05/03/2021 – 16:17	**Fuso horário:**	América/Manaus
Detalhes do dispositivo		
Modelo: Escala Ringelmann		
Detalhes do usuário		
Nome: Reves Candido Oliveira	**E-mail: meioambiente.mtu@inpasa.com.br**	
Detalhes do emissor		
Identificação: Chaminé da Caldeira		
Combustível: Biomassa		
Marca: -		
Modelo: -		
Placa: N/A		
Condutor: N/A		



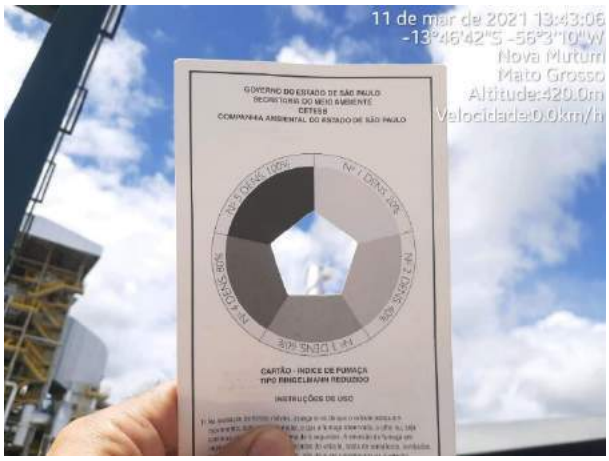


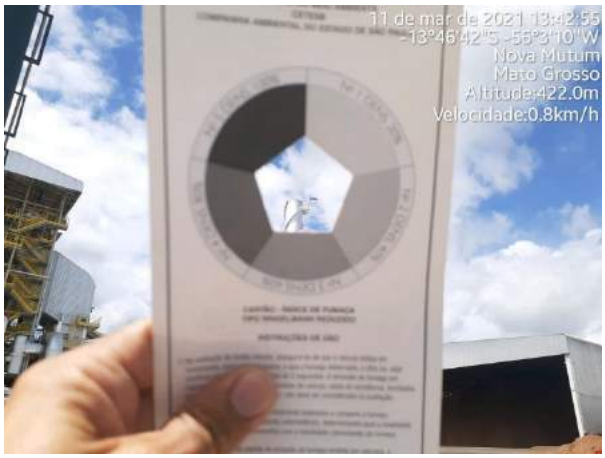
Data de captura: 05/03/2021

Densidade: 20%

Documento aprovado eletronicamente.

Detalhes do laudo n°		
Tipo da inspeção: Fonte Fixa	**Densidade (média): 20%**	
Duração: 10 segundos	**Altitude: 415**	
Longitude: -13° 46,42”S	**Latitude: -56° 3,9”W**	
Perímetro: Rural	**Quantidade de fotos: 2**	
Data e hora: 11/03/2021 – 13:42	**Fuso horário:**	América/Manaus
Detalhes do dispositivo		
Modelo: Escala Ringelmann		
Detalhes do usuário		
Nome: Reves Candido Oliveira	**E-mail: meioambiente.mtu@inpasa.com.br**	
Detalhes do emissor		
Identificação: Chaminé da Caldeira		
Combustível: Biomassa		
Marca: -		
Modelo: -		
Placa: N/A		
Condutor: N/A		





Data de captura: 11/03/2021

Densidade: 20%

Documento aprovado eletronicamente.

Detalhes do laudo n°		
Tipo da inspeção: Fonte Móvel	**Densidade (média): 20%**	
Duração: 10 segundos	**Altitude: 415**	
Longitude: -13° 46,42”S	**Latitude: -56° 3,9”W**	
Perímetro: Rural	**Quantidade de fotos: 4**	
Data e hora: 15/04/2021 - 09:50	**Fuso horário:**	América/Manaus
Detalhes do dispositivo		
Modelo: Escala Ringelmann		
Detalhes do usuário		
Nome: Reves Candido Oliveira	**E-mail: meioambiente.mtu@inpasa.com.br**	
Detalhes do emissor		
Identificação: Trator		
Combustível: Diesel		
Marca: - Valtra		
Modelo: - A 750 E		
Placa: N/A		
Condutor: Ailton Nunes		





Documento aprovado eletronicamente.



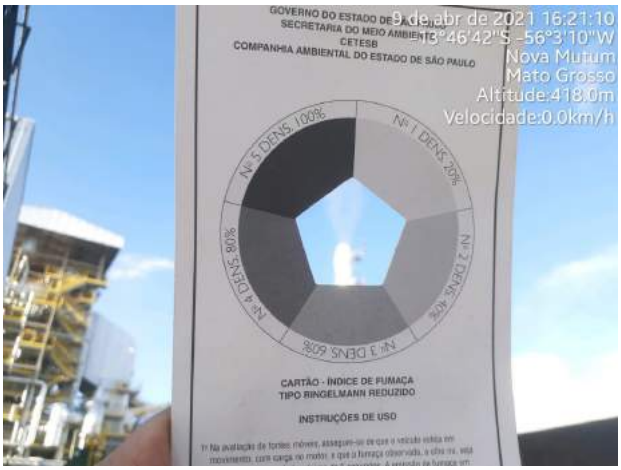


Data de captura: 15/04/2021

Densidade: 20%

Documento aprovado eletronicamente.

Detalhes do laudo n°		
Tipo da inspeção: Fonte Fixa	**Densidade (média): 20%**	
Duração: 10 segundos	**Altitude: 415**	
Longitude: -13° 46,42”S	**Latitude: -56° 3,9”W**	
Perímetro: Rural	**Quantidade de fotos: 2**	
Data e hora: 09/04/2021 – 16:21	**Fuso horário:**	América/Manaus
Detalhes do dispositivo		
Modelo: Escala Ringelmann		
Detalhes do usuário		
Nome: Reves Candido Oliveira	**E-mail: meioambiente.mtu@inpasa.com.br**	
Detalhes do emissor		
Identificação: Chaminé da Caldeira		
Combustível: Biomassa		
Marca: -		
Modelo: -		
Placa: N/A		
Condutor: N/A		





Data de captura:	**09/04/2021**
Densidade: 20%	

Documento aprovado eletronicamente.

Anexo 08 – Laudos de Monitoramento da Qualidade do AR

RELATÓRIO DE ENSAIO GMA Nº 21032 PTS

*****início do relatório*****

Data de emissão: 27 de abril de 2021

Dados do cliente

Razão social: Inpasa Bioenergia S/A – CNPJ: 27.026.451/0001-54
Solicitante: Claus Maicon Kempf – Contato: (066) 3531-5494
Endereço: Rodovia BR 163, km 603 – Bairro Zona Rural
Nova Mutum/MT – CEP: 78.450-000 – Proposta Comercial: 052_00

Objetivo

Determinar a concentração de partículas totais em suspensão (PTS) no ar ambiente, em um período de amostragem determinado, utilizando um amostrador de grande volume (AGV).

Metodologia

Referência interna: Procedimento de amostragem PA 04 revisão 01.
Referência externa: ABNT NBR 9547:1997 – Material Particulado em Suspensão no Ar Ambiente - Determinação da Concentração Total pelo Método do Amostrador de Grande Volume, atendendo as condições da Resolução CONAMA nº 491, de 19 de novembro de 2018.

Equipamentos utilizados

Identificação	Calibração	Vencimento	Calibrado	Certificado	Rastreabilidade
Calibrador Padrão Volume CPV-0645	08/02/2021	08/02/2022	Ambtech	26.02.21	CRL 0801
Termo higrômetro THG-001	26/03/2021	26/03/2022	Medição	THG-00126/03/21	CAL 0183
Manômetro de coluna MCA-002	15/02/2021	15/02/2024	ABSI	CAL-194826/21	CAL 0056
Barômetro BAR-002	02/02/2021	02/02/2022	Visomes	LV00021-03697-21-R0	CAL 0127
Horâmetro HOR-003	04/12/2019	04/12/2021	Ambtech	1231A19	CRL 0801

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.402-016 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO GMA Nº 21032 PTS

Introdução

A amostragem foi executada nos dias 09 e 10 de abril de 2021, durante um período aproximado de 24 horas. A coleta representa um histórico do contorno do empreendimento e deve-se considerar para futuras análises o período no qual foi elaborado e é válida somente para as datas de coletas apontadas.

Foram coletadas amostras de partículas totais em suspensão (PTS) procedente da amostragem realizada por Amostrador de Grande Volume em um ponto preconizado pelo cliente. A escolha da locação do equipamento AGV PTS pelo cliente no entorno do empreendimento e próximo a outras fontes geradoras de partículas dispersíveis não locadas no empreendimento, podem apresentar interferência na mensuração da emissão dispersiva apresentado neste relatório.

As condições meteorológicas no período avaliado são favoráveis a baixa dispersão dos poluentes. O clima seco potencializado com o aumento das queimadas urbanas e rurais dificultam essa dispersão. No inverno e primavera a frequência de chuvas é menor, consequentemente a umidade relativa do ar é baixa o que dificulta a deposição de partículas. Associada a esses fatores, o vento fraco praticamente o ano inteiro, proporciona uma baixa dispersão de poluentes.

Não se verificou durante o período de amostragens qualquer anomalia em relação ao equipamento de amostragem, ou em relação às tarefas do empreendimento.

Foi utilizado o plano de amostragem GMA 21032.

Caracterização do empreendimento

A empresa *Inpasa Agroindustrial S/A* está instalada no município de Nova Mutum, no estado do Mato Grosso, região centro-oeste do país. Localizado a 242 km da capital Cuiabá, este município faz limite com as cidades de Sorriso, Lucas do Rio Verde, Diamantino. O terreno da empresa está localizado nas coordenadas geográficas 13.78°S, 56.06°W com altitude média de aproximadamente 487 m acima do nível do mar. A empresa atua na produção do etanol, do óleo do milho e seus derivados.

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.402-016 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

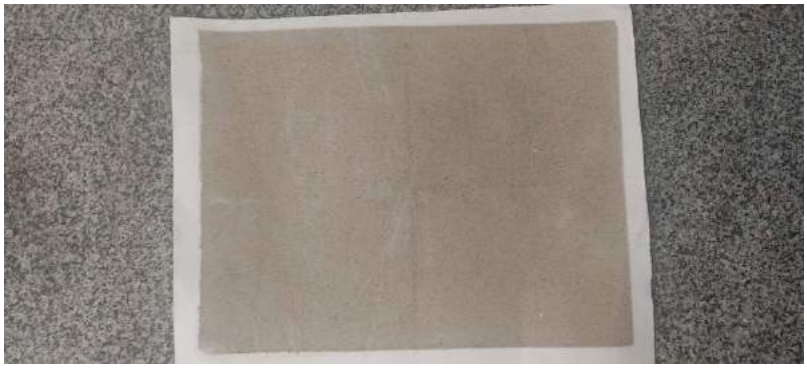
RELATÓRIO DE ENSAIO GMA Nº 21032 PTS

Mensuração técnica

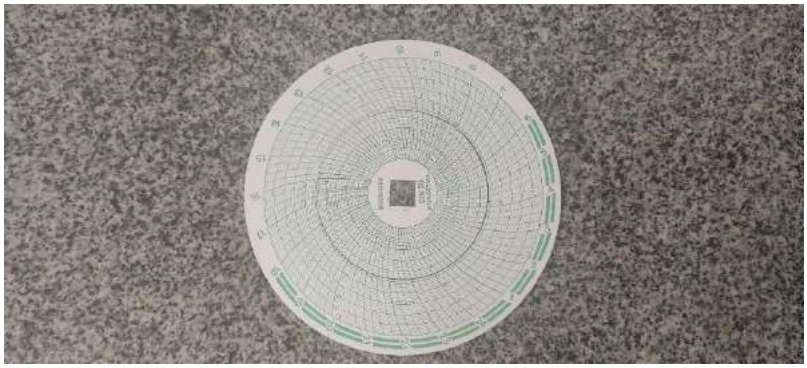
Ponto	Coordenadas geográficas
AGV-PTS	12°01'12"S 55°30'44"W



Figura – Croqui, Referência Google Earth®



Filtro 2637



Disco Hi Vol

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.402-016 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO GMA Nº 21032 PTS

Planilha de calibração

DADOS GERAIS DA CALIBRAÇÃO								
AGV PTS Nº 001	CPV-0645							
Local:	Nova Mutum/MT	**Data:**	09/04/21					
P=	971,0	**mm Hg**		**T=**	29,0	**°C**	302,0	**K**
P_p = 760 mm Hg		**T_p = 298 K (25 °C)**						
Realizada por:	Mauri Pinto Rabelo	**Supervisionada por:** Mauricio Soares Gasques						

DADOS DO CPV (CALIBRADOR PADRÃO DE VAZÃO)								
Número do CPV:	CPV-0645							
Relação (Reta) de Calibração:								
	Inclin. a_1:	3,0416	**Interc. b_1:**	-0,0242	**Corr. r_1:**	1,0000		

Para cálculo de Q_p na Coluna abaixo, usar a expressão:

$$Q_p = \frac{1}{a_1}\left[\sqrt{dHc\left(\frac{P_2}{P_p}\right)\left(\frac{T_p}{T_2}\right)} - b_1\right]$$

MEDIDAS DA CALIBRAÇÃO

Placa	dH_c	*	Q_p	D	**
	cm H_2O		m^3/min	Deflexão	
18	27,0	5,8343	1,926	4,8	2,4600
13	22,3	5,3022	1,751	3,8	2,1888
10	17,5	4,6971	1,552	3,4	2,0704
7	11,5	3,8076	1,260	2,0	1,5879
5	8,0	3,1758	1,052	1,4	1,3285

$$(*) = \sqrt{dH_c\left(\frac{P_2}{P_p}\right)\left(\frac{T_p}{T_2}\right)} \qquad (**) = \sqrt{D\left(\frac{P_2}{P_p}\right)\left(\frac{T_p}{T_2}\right)}$$

RELAÇÃO DE CALIBRAÇÃO DO AGV PTS/REGRESSÃO LINEAR - MÍNIMOS QUADRADOS

$$Y = a_2 X + b_2 \qquad \sqrt{D\left(\frac{P_2}{P_p}\right)\left(\frac{T_p}{T_2}\right)} = a_2 Q_p + b_2$$

Inclinação da reta (a2) =	1,2859	**Intercepto da reta (b2) =**	-0,0123
Coeficiente de correlação (r2) =	0,9937		

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.402-016 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO GMA Nº 21032 PTS

Planilha de amostragem

Dados da Amostragem						
N° da Amostragem:	GMA 21032		Período:	09/04/21	a	10/04/21
Nome do Amostrador:	Mauri Pinto Rabelo		Hora:	08h40	a	08h40
Local:	Nova Mutum/MT		Duração:	24	horas (nominal)	
N° Filtro:	2637		Tipo:	Fibra de vidro		

ANOTAÇÕES DE CAMPO						
Temperatura ambiente média (T):	33	°C	306	K	T_p=	298 K
Pressão barométrica média (P):	969,9	mm Hg			P_p=	760 mmHg
Leitura inicial horâmetro:	421,78	horas	Leitura final horâmetro:		445,78	horas
Diferença de leituras do horâmetro:	24,00	horas	Diferença em minutos:		1.440	minutos

Dados do Volume

Número Intervalo	Deflexão	Vazão (m³/min)	Intervalo (min)	Volume (m³)
1	4,6	1,8691	60,0	112,14
2	4,6	1,8691	60,0	112,14
3	4,6	1,8691	60,0	112,14
4	4,6	1,8691	60,0	112,14
5	4,6	1,8691	60,0	112,14
6	4,6	1,8691	60,0	112,14
7	4,6	1,8691	60,0	112,14
8	4,8	1,9091	60,0	114,54
9	4,8	1,9091	60,0	114,54
10	4,8	1,9091	60,0	114,54
11	4,8	1,9091	60,0	114,54
12	4,8	1,9091	60,0	114,54
13	4,8	1,9091	60,0	114,54
14	4,8	1,9091	60,0	114,54
15	4,8	1,9091	60,0	114,54
16	4,8	1,9091	60,0	114,54
17	4,8	1,9091	60,0	114,54
18	4,8	1,9091	60,0	114,54
19	4,6	1,8691	60,0	112,14
20	4,6	1,8691	60,0	112,14
21	4,6	1,8691	60,0	112,14
22	4,8	1,9091	60,0	114,54
23	4,8	1,9091	60,0	114,54
24	4,8	1,9091	60,0	114,54
Volume total de ar em condições padrão =			2.725,06	m³

$$Q_p = \frac{1}{a_2}\left(\sqrt{D\left(\frac{P_3}{760}\right)\left(\frac{298}{T_3}\right)} - b_2\right)$$

Dados da Pesagem

Peso inicial (M_i):	2,7106	g
Peso final (M_f):	2,8506	g
Peso total (M_l):	0,1400	g

Dados da Concentração de Partículas Totas em Suspensão (PTS)

Concentração (PTS):	51,4	µg/m³

$$PTS = \left(\frac{M_l}{V_p}\right)10^6$$

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.402-016 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

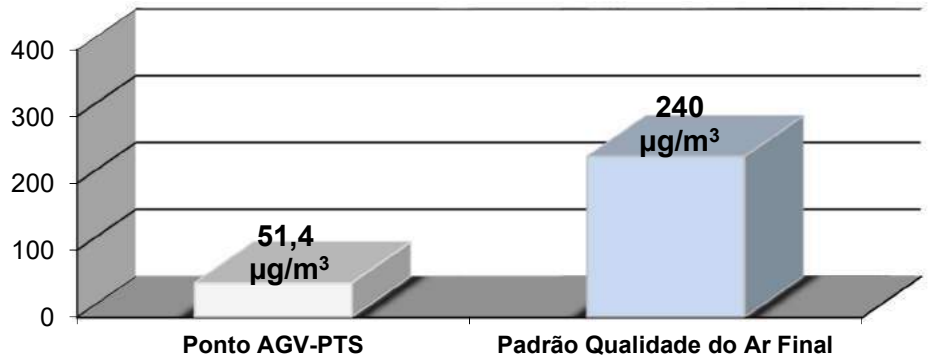
RELATÓRIO DE ENSAIO GMA Nº 21032 PTS

Resultados

Parâmetro	Ponto AGV-PTS	Padrão Qualidade do Ar Final (PF)
Concentração de Partículas Totais em Suspensão (PTS)	51,4 µg/m^3	240 µg/m^3

Quadro: Resultados nas CNTP – Condições Normais de Temperatura e Pressão (760 mmHg / 25 °C)

Gráfico



Concentração de Partículas Totais em Suspensão no ponto x Limite Anexo I CONAMA 491/2018

RESOLUÇÃO CONAMA nº 491 de 19 de novembro de 2018

Dispõe sobre padrões de qualidade do ar.

Para efeito desta resolução são adotadas as seguintes definições:

- *Padrão de qualidade do ar: um dos instrumentos de gestão da qualidade do ar, determinado como valor de concentração de um poluente específico na atmosfera, associado a um intervalo de tempo de exposição, para que o meio ambiente e a saúde da população sejam preservados em relação aos riscos de danos causados pela poluição atmosférica;*
- *Padrão de qualidade do ar final - PF: valores guia definidos pela Organização Mundial da Saúde – OMS em 2005 – Anexo I Para PTS concentração média 24 horas = 240 µg/m^3;*
- *Partículas Totais em Suspensão - PTS: partículas de material sólido ou líquido suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fuligem, entre outros, com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 50 micrômetros;*

Ficam estabelecidos os Padrões de Qualidade do Ar:

- *As Partículas Totais em Suspensão - PTS e o material particulado em suspensão na forma de fumaça - FMC são parâmetros auxiliares, a serem utilizados em situações específicas, a critério do órgão ambiental competente.*

Os Padrões de Qualidade do Ar definidos nesta Resolução serão adotados:

- *Para os poluentes Partículas Totais em Suspensão - PTS será adotado o padrão de qualidade do ar final, a partir da publicação desta Resolução.*

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.402-016 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO GMA Nº 21032 PTS

Relato de Conformidade

A avaliação da concentração de Partículas Totais em Suspensão pelo Amostrador de Grande Volume (AGV ou Hi-Vol), apontando a qualidade do ar, no local de instalação, data avaliada e período de amostragem podem ser comparadas[1] com o anexo I da Resolução CONAMA nº 491/2018. A avaliação indica que no ensaio realizado (concentração média de 24 horas), o resultado encontrava-se, na data de avaliação, conforme o limite estabelecido que é de 240 µg/m^3 (padrão qualidade do ar final).

Observações

Os resultados apresentados têm valor restrito somente para as amostras coletadas nas suas respectivas datas, locais e condições de processo.
A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação formal deste laboratório.
Os métodos utilizados neste(s) ensaio(s) apresentam-se conforme em relação ao método referenciado. Caso o ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nestas observações.
Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores.

Responsáveis técnicos

Amostrado por:	Ensaiado por:	Verificado por:
Mauri Pinto Rabelo Amostrador GMA	Daniel Soares de Oliveira Analista de laboratório	Maurício Soares Gasques Gerente Técnico CREA – MG 47.233 / D

*****fim do relatório*****

[1] Condição para a conformidade assumida pelo cliente no preenchimento do RQ 4.4.01.10 revisão 04

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.402-016 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO GMA Nº 210322627B

*****início do relatório*****

Data de emissão: 22 de abril de 2021

Dados do cliente

Razão social: Inpasa Bioenergia S/A – CNPJ: 27.026.451/0001-54
Solicitante: Claus Maicon Kempf – Contato: (066) 3531-5494
Endereço: Rodovia BR 163, km 603 – Bairro Zona Rural
Nova Mutum/MT – CEP: 78.450-000 – Proposta Comercial: 051_00

Objetivo

Determinar a concentração e taxa de emissão de monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrogênio (NO_X), óxidos de enxofre (SO_X) e o grau de enegrecimento de fumaça (Escala Ringelmann) no efluente gasoso proveniente da chaminé da caldeira Caldema com combustível cavaco de eucalipto.

Metodologia

Referência interna: Procedimento de amostragem PA 01 revisão 07; Procedimento de amostragem PA 02 revisão 03; Procedimento de amostragem PA 03 revisão 03; e Procedimento de amostragem PA 05 revisão 00.
Referência externa: CETESB L9.210 (1990): Análise dos gases de combustão através do aparelho de ORSAT; CETESB L9.229 – Dutos e chaminés de fontes estacionárias - Determinação de óxidos de nitrogênio; NBR 12021 (2017): Efluentes gasosos em dutos e chaminés de fontes estacionárias – Determinação de dióxido de enxofre, trióxido de enxofre e névoas de ácido sulfúrico; e CETESB L9.061 – Determinação de grau de enegrecimento de fumaça emitida por fontes estacionárias e Escala de Ringelmann reduzida.

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

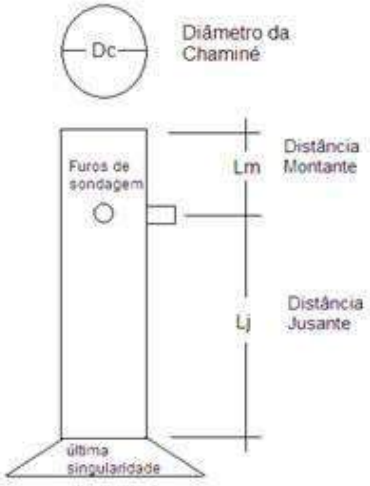
RELATÓRIO DE ENSAIO GMA Nº 210322627B

Introdução

A amostragem foi executada no dia 09 de abril de 2021. Foram coletadas e analisadas, em triplicata, amostras de monóxido de carbono, óxidos de nitrogênio e óxidos de enxofre procedente da amostragem realizada em fonte estacionária circular. Para a amostragem de Escala Ringelmann utiliza-se um cartão de Índice de fumaça tipo Ringelmann reduzido código 3.3.0279-810, constituída de cinco padrões com variações uniformes de tonalidade entre o branco e o preto. Assim é determinada qual a tonalidade de escala dos padrões colorimétricos que mais se assemelha com a tonalidade (densidade) da fumaça a uma distância de 20 metros a 50 metros da saída da chaminé. A GMA é responsável pela coleta e transporte das amostras. Foi utilizado o plano de amostragem GMA 21032. Este relatório está vinculado ao relatório GMA 210322627.

Dados da fonte

Fonte: Caldeira Caldema – Ano de fabricação: 2020
Combustível: Cavaco de eucalipto – Consumo: 63000 kg/h
Capacidade: 130 ton/h – Processo: Geração de vapor
Pressão máxima de trabalho admissivel: 80 kgf/cm^2
Potência térmica nominal calculada: 256 MW
Superfície de aquecimento: 3781 m^2
Geometria da fonte: Circular – Regime do fluxo: Não ciclônico
Diâmetro da chaminé no ponto de coleta (Dc): 3,50 m
Distância do ponto de coleta a Montante (Lm): 18,00 m
Distância do ponto de coleta a Jusante (Lj): 25,50 m



Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

Equipamentos utilizados

Identificação	Calibração	Vencimento	Calibrado	Certificado	Rastreabilidade
Gasômetro GAS-001	18/01/2021	18/07/2021	Ambtech	77.01.21	CRL 0801
Tubo Pitot PIT-001	14/12/2020	14/12/2021	Ambtech	11.12.20	CRL 0801
Sensor gasômetro TGE-004 /TGS-004	24/06/2020	24/06/2021	Ambtech	62.6.20	CRL 0801
Termopar Caixa Fria TCF-001	24/06/2020	24/06/2021	Ambtech	63.6.20	CRL 0801
Termopar Caixa Quente TCQ-004	24/06/2020	24/06/2021	Ambtech	64.6.20	CRL 0801
Termopar da chaminé TCH-004	24/06/2020	24/06/2021	Ambtech	65.6.20-C	CRL 0801
Manômetro MIV-004	14/12/2020	14/12/2021	Ambtech	05.12.20	CRL 0801
Conjunto de Boquilhas CJB-001	14/12/2020	14/12/2021	Ambtech	10.12.20	CRL 0801
Balança Analítica BAL-001	25/05/2020	25/05/2021	Toledo	327695	CAL 0222
Estufa EST-001	26/06/2020	26/06/2021	Visomes	LV00021-19473-20	CAL 0127
Termômetro da Estufa TES-001	19/09/2020	19/09/2021	Visomes	LV00021-19234-20	CAL 0127
Barômetro BAR-001	15/02/2021	15/02/2022	Visomes	LV00021-04841-21-R0	CAL 0127
Clinômetro CLI-001	31/10/2020	31/10/2022	Aferitech	72656-200	CAL 0157
Bureta Orsat BRT-003	20/01/2020	20/01/2023	Medição	BRT00 320/01/ 20	CAL 0559

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

Resultados

Parâmetro	Unidade	1ª Coleta 10h40 – 11h45	2ª Coleta 12h10 – 13h16	3ª Coleta 13h48 – 14h52	Resultado (Média)	Incerteza U=95% k=2
Concentração * Monóxido de carbono	mg/Nm³	< 1250,0	< 1250,0	< 1250,0	< 1250,0	N.A.
Taxa de emissão Monóxido de carbono	kg/h	< 372,5	< 371,2	< 371,6	< 371,8	N.A.
Concentração ** Monóxido de carbono	mg/Nm³	< 1195,0	< 1186,0	< 1231,0	< 1204,0	N.A.
Taxa de emissão Monóxido de carbono	ton/ano	< 3263,1	< 3251,7	< 3255,2	< 3256,7	N.A.
Concentração * Óxidos de nitrogênio	mg/Nm³	105,4	72,7	84,7	87,6	N.A.
Taxa de emissão Óxidos de nitrogênio	kg/h	31,4	21,6	25,2	26,1	N.A.
Concentração ** Óxidos de nitrogênio	mg/Nm³	100,8	69,0	83,4	84,4	N.A.
Taxa de emissão Óxidos de nitrogênio	ton/ano	275,2	189,1	220,6	228,3	N.A.
Concentração * Óxidos de enxofre	mg/Nm³	142,9	141,6	143,1	142,5	N.A.
Taxa de emissão Óxidos de enxofre	kg/h	42,6	42,0	42,5	42,4	N.A.
Concentração ** Óxidos de enxofre	mg/Nm³	136,6	134,4	140,9	137,3	N.A.
Taxa de emissão Óxidos de enxofre	ton/ano	373,1	368,3	372,6	371,3	N.A.
Densidade Escala Ringelmann	%	< 20	< 20	< 20	< 20	N.A.

Notas: * CNTP base seca sem correção de O_2; ** CNTP base seca com correção 8% de O_2;
Resultados nas CNTP – Condições Normais de Temperatura e Pressão (760 mmHg 0 ºC)
N.A – Não avaliado

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

Relato de conformidade

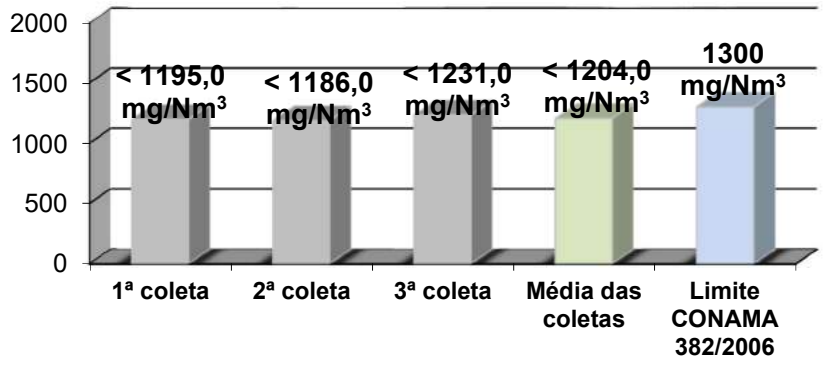


Gráfico - Concentração de monóxido de carbono (com correção 8% de O_2) x Limite anexo IV CONAMA 382/2006

O resultado da concentração de monóxido de carbono (CO) da chaminé da caldeira Caldema com combustível cavaco de eucalipto apresentou média no valor < 1204,0 mg/Nm^3 (com correção 8% de O_2). Estando, portanto, conforme o limite [1] estabelecido pelo anexo IV da Resoluação CONAMA 382/2006 que é de 1300 mg/Nm^3 para fonte estacionária com potência térmica nominal maior que 70 MW.

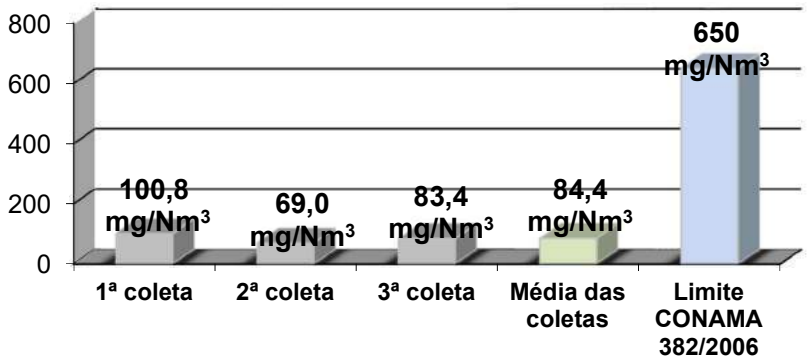


Gráfico - Concentração de óxidos de nitrogênio (com correção 8% de O_2) x Limite anexo IV CONAMA 382/2006

O resultado da concentração de óxidos de nitrogênio (como NO_2) da chaminé da caldeira Caldema com combustível cavaco de eucalipto apresentou média no valor de 84,4 mg/Nm^3 (com correção 8% de O_2). Estando, portanto, conforme o limite estabelecido pelo anexo IV da Resoluação CONAMA 382/2006 que é de 650 mg/Nm^3 para fonte estacionária com potência térmica nominal maior que 70 MW.

[1] Condição para a conformidade assumida pelo cliente no preenchimento do RQ 4.4.01.10 revisão 04

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

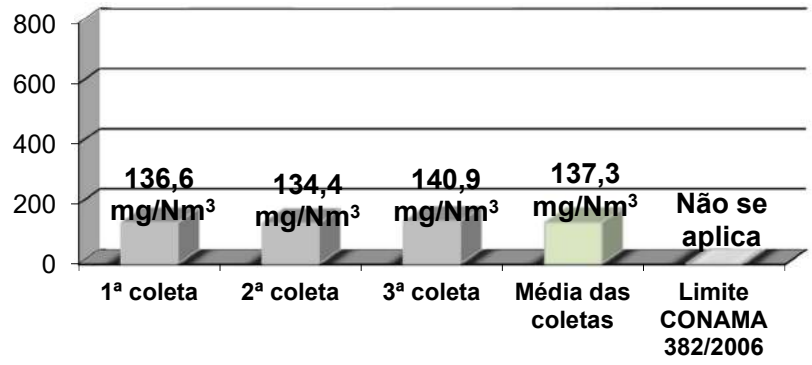


Gráfico - Concentração de óxidos de enxofre (com correção 8% de O_2) x Limite anexo IV CONAMA 382/2006

O resultado da concentração de óxidos de enxofre (como SO_2) da chaminé da caldeira Caldema com combustível cavaco de eucalipto apresentou média no valor de 137,3 mg/Nm^3 (com correção 8% de O_2). Segundo o anexo IV da Resolução CONAMA 382/2006 não são determinados limites[2] de emissão para óxidos de enxofre a partir da combustão de cavaco de eucalipto para fonte estacionária com potência térmica nominal menor que 70 MW.

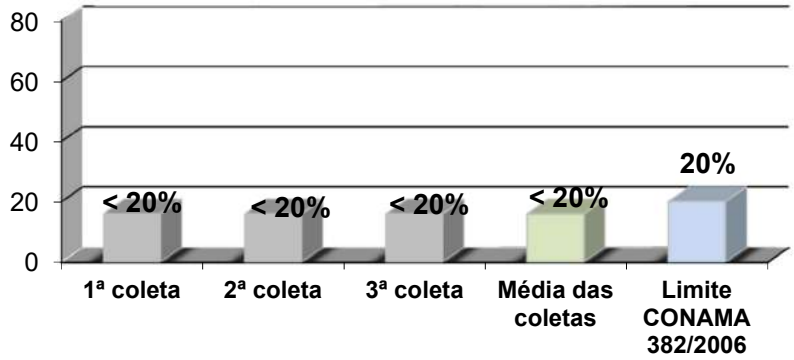


Gráfico – Densidade Escala Ringelmann x Limite anexo IV CONAMA 382/2006

O resultado do grau de enegrecimento de fumaça (densidade escala de Ringelmann) da chaminé da caldeira Caldema com combustível cavaco de eucalipto apresentou média inferior a 20% (padrão nº 1). Estando, portanto, conforme o limite estabelecido pelo anexo IV da Resolução CONAMA 382/2006, onde o valor máximo permissível para a emissão deste poluente não deverá exceder densidade de 20% (padrão nº 1) da escala de Ringelmann.

[2] Condição para a conformidade assumida pelo cliente no preenchimento do RQ 4.4.01.10 revisão 04

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

Observações

As opiniões e interpretações expressas não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
Os resultados apresentados têm valor restrito somente para as amostras coletadas nas suas respectivas datas, locais e condições de processo.
A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação formal deste laboratório.
Os métodos utilizados neste(s) ensaio(s) apresentam-se conforme em relação ao método referenciado. Caso o ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nestas observações.
Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores.

Responsáveis técnicos

Amostrado por:	Ensaiado por:	Verificado por:
Mauri Pinto Rabelo	Daniel Soares de Oliveira	Maurício Soares Gasques
Amostrador GMA	Analista de laboratório	Gerente Técnico
		CREA – MG 47.233 / D

Anexos

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART

*****fim do relatório*****

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

RELATÓRIO DE ENSAIO GMA Nº 210492708

*****início do relatório*****

Data de emissão: 02 de junho de 2021

Dados do cliente

Razão social: Inpasa Bioenergia S/A – CNPJ: 27.026.451/0001-54
Solicitante: Claus Maicon Kempf – Contato: (066) 3531-5494
Endereço: Rodovia BR 163, km 603 – Bairro Zona Rural
Nova Mutum/MT – CEP: 78.450-000 – Proposta Comercial: 093_00

Objetivo

Determinar a concentração e taxa de emissão de material particulado (MP) no efluente gasoso proveniente da chaminé da caldeira Caldema com combustível cavaco de eucalipto.

Metodologia

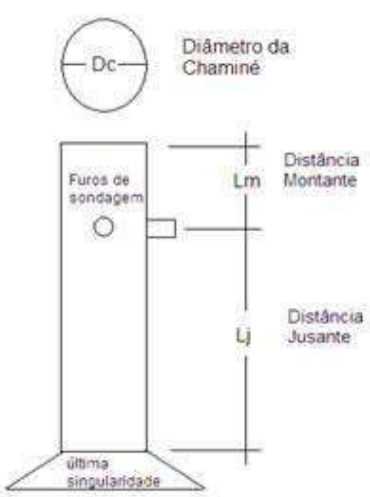
Referência interna: Procedimento de amostragem PA 01 revisão 07.
Referência externa: NBR 12019 (1990): Efluentes gasosos em dutos e chaminés de fontes estacionárias - Determinação de material particulado.

Introdução

A amostragem foi executada no dia 20 de maio de 2021. Foram coletadas e analisadas, em triplicata, amostras de material particulado procedente da amostragem realizada em fonte estacionária circular. A GMA é responsável pela coleta e transporte das amostras. Foi utilizado o plano de amostragem GMA 21049.

Dados da fonte

Fonte: Caldeira Caldema – Ano de fabricação: 2020
Combustível: Cavaco de eucalipto – Consumo: 63000 kg/h
Capacidade: 130 ton/h – Processo: Geração de vapor
Pressão máxima de trabalho admissivel: 80 kgf/cm^2
Potência térmica nominal calculada: 256 MW
Superfície de aquecimento: 3781 m^2
Geometria da fonte: Circular – Regime do fluxo: Não ciclônico
Diâmetro da chaminé no ponto de coleta (Dc): 3,50 m
Distância do ponto de coleta a Montante (Lm): 18,00 m
Distância do ponto de coleta a Jusante (Lj): 25,50 m



Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

Equipamentos utilizados

Identificação	Calibração	Vencimento	Calibrado	Certificado	Rastreabilidade
Gasômetro GAS-003	18/01/2021	18/07/2021	Ambtech	76.01.21	CRL 0801
Tubo Pitot PIT-001	14/12/2020	14/12/2021	Ambtech	11.12.20	CRL 0801
Sensor gasômetro TGE-004 /TGS-004	24/06/2020	24/06/2021	Ambtech	62.6.20	CRL 0801
Termopar Caixa Fria TCF-001	24/06/2020	24/06/2021	Ambtech	63.6.20	CRL 0801
Termopar Caixa Quente TCQ-004	24/06/2020	24/06/2021	Ambtech	64.6.20	CRL 0801
Termopar da chaminé TCH-004	24/06/2020	24/06/2021	Ambtech	65.6.20-C	CRL 0801
Manômetro MIV-004	14/12/2020	14/12/2021	Ambtech	05.12.20	CRL 0801
Conjunto de Boquilhas CJB-001	14/12/2020	14/12/2021	Ambtech	10.12.20	CRL 0801
Balança Analítica BAL-001	10/05/2021	10/05/2022	Toledo	413703	CAL 0222
Estufa EST-001	26/06/2020	26/06/2021	Visomes	LV00021-19473-20	CAL 0127
Termômetro da Estufa TES-001	19/09/2020	19/09/2021	Visomes	LV00021-19234-20	CAL 0127
Barômetro BAR-001	15/02/2021	15/02/2022	Visomes	LV00021-04841-21-R0	CAL 0127
Clinômetro CLI-001	31/10/2020	31/10/2022	Aferitech	72656-200	CAL 0157
Bureta Orsat BRT-003	20/01/2020	20/01/2023	Medição	BRT00 320/01/ 20	CAL 0559

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

Resultados

Parâmetro	Unidade	1ª Coleta 08h20 – 09h26	2ª Coleta 09h50 – 10h55	3ª Coleta 11h20 – 12h26	Resultado (Média)	Incerteza U=95% k=2
Temperatura Chaminé/Duto	°C	176,0	171,0	168,0	172,0	2,0
Umidade do Gás	%	11,4	11,6	11,9	11,6	N.A.
Velocidade média Gás na Chaminé	m/s	17,6	17,5	17,3	17,4	N.A.
Vazão Normal Gases na Chaminé	Nm^3/h	313557,0	314572,0	311664,0	313264,3	N.A.
Isocinética	%	96,3	96,8	96,4	96,5	N.A.
Dióxido de Carbono	%v/v	6,0	5,8	5,8	5,9	0,3
Oxigênio	%v/v	8,0	8,0	8,2	8,1	0,3
Monóxido de Carbono	%v/v	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3
Nitrogênio	%v/v	86,0	86,0	86,0	86,0	0,3
Concentração * Material Particulado	mg/Nm^3	125,2	113,6	108,3	115,7	5,5
Taxa de emissão Material Particulado	kg/h	39,3	35,7	33,8	36,2	N.A.
Concentração ** Material Particulado	mg/Nm^3	125,2	113,6	110,0	116,3	8,2
Taxa de emissão Material Particulado	ton/ano	343,9	312,7	295,7	317,4	N.A.

Notas: * CNTP base seca sem correção de O_2; ** CNTP base seca com correção 8% de O_2;
Resultados nas CNTP – Condições Normais de Temperatura e Pressão (760 mmHg 0 ºC)
Limite de Quantificação MP (LQ) = 6,3 mg/Nm^3
N.A – Não avaliado

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

Relato de conformidade

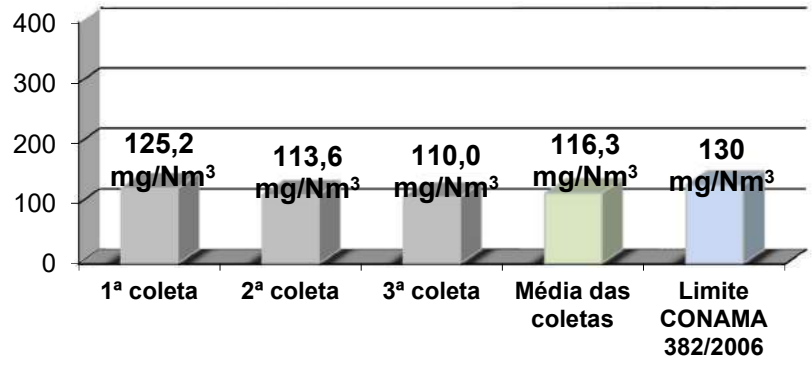


Gráfico - Concentração de material particulado (com correção 8% de O_2) x Limite anexo IV CONAMA 382/2006

O resultado da concentração de material particulado (MP) da chaminé da caldeira Caldema com combustível cavaco de eucalipto apresentou média no valor[1] de 116,3 ± 8,2 mg/Nm^3 (com correção 8% de O_2). Estando, portanto, conforme o limite[2] estabelecido pelo anexo IV da Resoluação CONAMA 382/2006 que é de 130 mg/Nm^3 para fonte estacionária com potência térmica nominal maior que 70 MW, somando-se a incerteza de medição.

Notas:

[1] A incerteza é considerada na declaração da conformidade. A regra de decisão foi acordada e aceite pelo cliente

[2] Condição para a conformidade assumida pelo cliente no preenchimento do RQ 4.4.01.10 revisão 04

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

Observações

As opiniões e interpretações expressas não fazem parte do escopo de acreditação deste laboratório.
Os resultados apresentados têm valor restrito somente para as amostras coletadas nas suas respectivas datas, locais e condições de processo.
A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação formal deste laboratório.
Os métodos utilizados neste(s) ensaio(s) apresentam-se conforme em relação ao método referenciado. Caso o ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nestas observações.
Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores.

Responsáveis técnicos

Amostrado por:	Ensaiado por:	Verificado por:
Mauri Pinto Rabelo	Daniel Soares de Oliveira	Maurício Soares Gasques
Amostrador GMA	Analista de laboratório	Gerente Técnico
		CREA – MG 47.233 / D

Anexos

Anotação de Responsabilidade Técnica – ART

*****fim do relatório*****

Rua Rio Grande do Norte, 2434 – Jardim Umuarama
CEP 38.405-321 – Uberlândia-MG – www.gasques.com.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20210228637

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

MAURICIO SOARES GASQUES
Título profissional: ENGENHEIRO QUIMICO
RNP: 1406078700
Registro: 0400000047233MG

Empresa contratada: GMA - GASQUES MONITORAMENTO AMBIENTAL LTDA
Registro: 14048-MG

2. Dados do Contrato

Contratante: Inpasa Bioenergia S/A
CPF/CNPJ: 27.026.451/0001-54
RODOVIA br 163 km
Nº: 603
Complemento:
Bairro: zona rural
Cidade: NOVA MUTUM
UF: MT
CEP: 78450000

Contrato: GMA 21032
Celebrado em:
Valor: R$ 11.000,00
Tipo de contratante: Pessoa Juridica de Direito Privado
Ação Institucional: Outros

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA br 163 km
Nº: 603
Complemento:
Bairro: zona rural
Cidade: NOVA MUTUM
UF: MT
CEP: 78450000
Data de Início: 09/04/2021
Previsão de término: 20/04/2021
Coordenadas Geográficas: 0, 0
Finalidade: AMBIENTAL
Código: Não Especificado
Proprietário: Inpasa Bioenergia S/A
CPF/CNPJ: 27.026.451/0001-54

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
2001 - Assessoria		
66 - Laudo > MEIO AMBIENTE > GESTÃO AMBIENTAL > #7.6.6 - DE ESTUDOS AMBIENTAIS	3,00	un

5. Observações

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MG, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea) .

7. Entidade de Classe

ASSENG - Associação dos Engenheiros de Uberlândia

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Uberlandia, 22 de Abril de 2021
Local, data

MAURICIO SOARES GASQUES - CPF: 737.262.738-91

Inpasa Bioenergia S/A - CNPJ: 27.026.451/0001-54

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: R$ 155,38 Registrada em: 20/04/2021 Valor pago: R$ 155,38 Nosso Número: 8594582855

Anexo 09 – PPRA e Relatório de Monitoramento de Ruídos



Inpasa Bioenergia S/A

Inpasa Bioenergia S.A - CNPJ 27.026.451/0001-54

PPRA - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

Início da vigência
29/10/2020 à 28/10/2021

ELABORAÇÃO
Nome: Dangelo Antônio Marques da Silva
MTE/SRTE: 000446.4 MT
Técnico de Segurança do Trabalho

Unidade do SESI - Sesi - Serviço Social da Indústria - SST Cuiabá
Rua Major Arnaldo de Matos, n. 568
Cuiabá MT
78043-240
(65) 3316-6304

Índice

Cadastro da Unidade *4*
1 Documento Base *5*
1.1 Introdução *5*
1.2 Objetivos e Resultados Esperados *5*
1.3 Estratégia e Metodologia de Ação *5*
1.3.2 Reconhecimento *5*
1.3.3 Avaliação de Risco *6*
1.3.4 Probabilidade (P) *6*
1.3.5 Gravidade (G) *6*
1.3.6 Determinação do Risco *7*
1.3.7 Priorização dos Riscos (PR) *8*
1.4 Planejamento Anual - Metas, Prioridades e Cronogramas *9*
1.5 Responsabilidades do Programa *9*
1.6 Orientações Gerais *9*
1.7 Critérios para monitoramento da Exposição *9*
1.8 Revisão e Forma de Avaliação do PPRA *10*
1.9 Forma de Registro, Manutenção e Divulgação de Dados *10*
2 Desenvolvimento do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais 10
2.1 Caracterização Geral da Empresa *10*
2.1.1 Atividade e Visão Geral do Processo Produtivo 10
2.2 Definição dos Grupos Homogêneos de Exposição - GHE 10
2.3 Identificação de Fatores de Riscos e Avaliação de Riscos por GHE 13
2.4 Avaliação Quantitativa dos Riscos e da Exposição 13
2.5 *Responsabilidade Técnica* *13*
Tabela de Identificação e Avaliação de Risco por GHE *14*
Cronograma de atividades do PPRA *60*
Medidas de Ordem Geral 70
Medidas de Ordem Geral *70*
Glossário 72

Cadastro da Unidade

Razão Social Inpasa Bioenergia S/A		**Nome** Inpasa Bioenergia S.A	**CNPJ** 27.026.451/0001-54
Endereço Rod. BR 163, Km 603 s/n			**CEP** 78450-000
Bairro Distrito Indústrial	**Cidade** Nova Mutum		**UF** MT
Telefone (65) 3531-5494			
CNAE 1931-4/00	**Grau de Risco** 3	**Inscrição Estadual**	**Inscrição Municipal**
Quantidade Total de Trabalhadores 263	**Porte da empresa** Médio	**Homens** 230	**Mulheres** 33
Responsável pela Empresa			
Nome Fernando Zioli Alfini		**Cargo** Diretor (a) Administrativo	
Telefone (66) 3511-1200			
E-mail fernando@inpasa.com.br			
Contato com a Empresa			
Nome Fernando Zioli Alfini		**Cargo** Diretor (a) Administrativo	
Telefone (66) 3511-1200			
E-mail fernando@inpasa.com.br			

1 Documento Base

1.1 Introdução

O PPRA - Programa de Prevenção dos Riscos Ambientais está regulamentado pela NR9 (Portaria 3.214/78) e faz parte de um conjunto de medidas mais amplas contidas nas demais normas regulamentadoras, o qual se articula, principalmente, com a NR-07, ou seja, com o PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional.

O PPRA é um programa de gerenciamento de Riscos Ambientais, que tem por objetivo a preservação da saúde e da integridade de todos os empregados da empresa, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.

Este relatório contém o Inventário Geral dos Riscos relacionados às atividades existentes na empresa, compreendendo os agentes ambientais físico, químicos e biológicos. Atende às exigências da Norma Regulamentadora 09, da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) no que diz respeito ao reconhecimento e avaliação de riscos relacionados a agentes químicos, físicos e biológicos.

Os dados levantados e a análise efetuada referem-se a situação encontrada por ocasião do levantamento. Sempre que houver modificações nas condições de trabalho, o levantamento deverá ser refeito, pois as conclusões poderão ser alteradas.

Estes dados constantes neste relatório servem de base para a elaboração do Plano de Ação Anual de Segurança e Saúde do Trabalho, que contempla as ações de controle a serem mantidas, implementadas ou melhoradas, assim como as atividades de monitoramento das exposições. Este relatório e o Plano de Ação Anual formarão o documento base do PPRA.

1.2 Objetivos e Resultados Esperados

Os resultados esperados com este trabalho é a melhoria das condições ambientais e de saúde dos empregados, levando a empresa não apenas ao atendimento dos requisitos legais, mas também, a melhoria da qualidade de vida dos seus colaboradores, através da antecipação, reconhecimento, caracterização e monitoramento dos perigos e fatores de riscos relacionados à atividade laboral:

- Caracterizar exposições aos fatores de riscos químicos, físicos e biológicos existentes no ambiente de trabalho.
- Caracterizar a intensidade, frequência e o tipo de exposições para todos empregados da empresa.
- Avaliar os riscos potenciais à segurança e saúde de todos os empregados.
- Priorizar e recomendar ações para controlar exposições que representem riscos não aceitáveis.
- Registrar as avaliações ambientais realizadas na empresa.
- Manter os empregados cientes dos riscos existentes em seu ambiente de trabalho.
- Manter o registro histórico das exposições para todos os empregados para que possam ser analisados e gerenciados com base em informações reais de exposição.

1.3 Estratégia e Metodologia de Ação

No Programa de Prevenção de Riscos Ambientais seguiram-se as seguintes etapas:

1.3.2 Reconhecimento

Para elaboração do reconhecimento é realizada a caracterização de todos os empregados: ocupação na empresa, atividades que realizam, setores onde estão lotados, com o objetivo de estudar como eles se relacionam com os processos e com os agentes /perigos presentes nestes processos e no ambiente.

Para cada setor da empresa então é feito um mapeamento dos processos e atividades existentes com o objetivo de identificar os grupos de empregados que estão expostos a fatores de risco similares. A esses grupos de empregados

damos o nome de Grupo Homogêneo de Exposição - GHE.

Em seguida realiza-se a avaliação qualitativa dos riscos e a priorização de ações e/ou avaliações quantitativas necessárias ao seu controle.

1.3.3 Avaliação de Risco

Processo global de estimar a magnitude do risco e decidir se ele é aceitável ou necessita de controles adicionais, priorizando as ações de acordo com a classificação de riscos.

Entende-se por:

- Fator de Risco - fonte ou situação com o potencial de provocar ferimentos humanos e/ou danos à saúde.
- Risco - resultado da combinação da probabilidade e da gravidade do dano.

1.3.4 Probabilidade (P)

A gradação da probabilidade da ocorrência do possível dano é feita atribuindo-se um índice de probabilidade (P) variando de 1 a 4. O índice P é definido **utilizando-se várias abordagens ou critérios, conforme exemplos a seguir quando aplicável**:

Categoria		Critérios para Probabilidade (P) do possível dano	
		Perfil de exposição qualitativo	**Perfil de exposição quantitativo**
1	Pouco exposto	Contato raro com o agente e/ou a baixas concentrações/exposições	Exposição estimada abaixo de 50% do Limite de Exposição Ocupacional. E< 50% LT (abaixo do nível de ação)
2	Moderadamente exposto	Contato frequente ou contato raro e/ou a altas concentrações/exposições	Exposição estimada entre 50% e 100% do Limite de Exposição Ocupacional. 50% <= E <= 100% LT **(nível de ação, caso aplicável)**
3	Muito exposto	Contato frequente com o agente e/ou a altas concentrações/exposições	Exposição estimada acima de 100% do Limite de Exposição Ocupacional. E > 100% LT
4	Altamente exposto	Contato frequente com o agente e/ou a concentrações/exposições muito altas	Exposição estimada acima de 200% do Limite de Exposição Ocupacional E > 200% LT

Fonte: Adaptada da AIHA

- Com base em dados estatísticos de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho obtidos ou fornecidos pela empresa ou do setor de atividade econômica quando predominam situações similares.
- A partir do perfil de exposição qualitativo, quando não forem possíveis ou disponíveis dados quantitativos, considerando as variáveis de tempo de exposição e frequência.
- A partir do perfil quantitativo levando em consideração intensidade/concentração, tempo de exposição e frequência da exposição.
- Em função do fator de proteção considerando a existência, adequação e eficácia de medidas de controle.

1.3.5 Gravidade (G)

Para a gradação da gravidade do possível dano atribui-se um índice de gravidade (G) variando de 1 a 4 conforme os critérios relacionados na tabela abaixo:

Gravidade		Potencial carcinogênico, mutagênico ou teratogênico (Agentes químicos e físicos).		Toxidade do contaminante considerando TLVs (ACGIH)		Critério Utilizado (Genérico)	Exemplos para critérios Genéricos
Índice de Gravidade do Dano				Gás ou vapor	Particulados		
1	Leve	Agentes sob suspeita de ser carcinogênico mutagênico ou teratogênico, mas os dados existentes são insuficientes para classificar. (Grupo A4 da ACGIH)	Agente classificado como irritante leve para a pele, olhos e mucosas.	> 500 ppm	>= 10 mg/m³	Lesão ou doença leve, com efeitos reversíveis levemente prejudiciais.	Ferimentos leves, irritações leves que não implique em afastamento não superior a 15 dias etc.
2	Moderado	Agente carcinogênico, teratogênico ou mutagênico confirmado para animais. (Grupo A3 da ACGIH) Agente carcinogênico, teratogênico ou mutagênico suspeito para seres humanos. (Grupo A2 da ACGIH)	Agente classificado como irritante para mucosas, olhos, pele e sistema respiratório superior.	101 a 500 ppm	> 1 e < 10 mg/m³	Lesão ou doença séria, com efeitos reversíveis severos e prejudiciais.	Irritações sérias, pneumoconiose não fibrogênica, lesão reversível que implique em afastamento superior a 15 dias, desconforto acústico, etc.
3	Significativo	Agente carcinogênico, teratogênico ou mutagênico suspeito para seres humanos. (Grupo A2 da ACGIH)	Agente altamente irritante ou corrosivo para mucosas, pele, sistema respiratório e digestivo, resultando em lesões irreversíveis limitantes da capacidade funcional	11 a 100 ppm	0,1 e <= 1 mg/m³	Lesão ou doença crítica, com efeitos irreversíveis severos e prejudiciais que podem limitar a capacidade funcional.	PAIR, possíveis danos ao sistema nervoso central (SNC), lesões com sequelas que impliquem em afastamentos de longa duração ou em limitações da capacidade funcional.
4	Muito Significativo	Agente carcinogênico, teratogênico ou mutagênico confirmado para seres humanos. (Grupo A1 da ACGIH)	Agente com efeito cáustico ou corrosivo severa sobre a pele, mucosa e olhos (ameaça causar perda da visão), podendo resultar em morte ou lesões incapacitantes.	<= 10 ppm	<= 0,1 mg/m	Lesão ou doença incapacitante ou fatal.	Perda de membros ou órgãos que incapacitem definitivamente para o trabalho, lesões múltiplas que resultem em morte, doenças progressivas potencialmente fatais tais como pneumoconiose fibrogênica, câncer, etc.

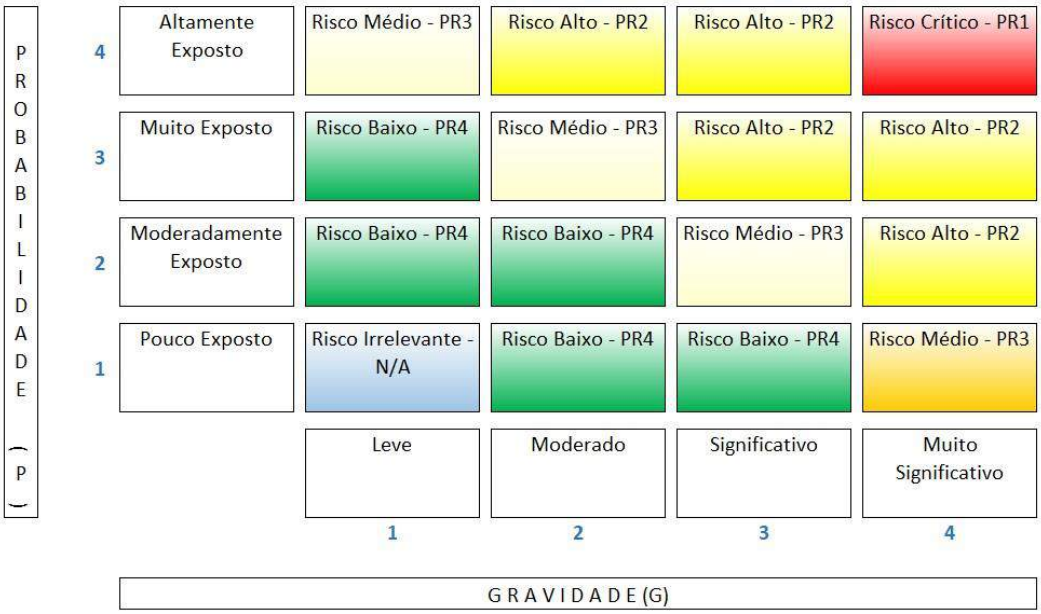
A gradação da gravidade do possível dano (G) também pode ser feita utilizando critérios especiais relacionados com o potencial do perigo em causar danos, como por exemplo:

- Toxicidade, o potencial carcinogênico, mutagênico e teratogênico de agentes químicos e físicos tendo por base a classificação da ACGIH e da LINACH;
- Potencial de agentes químicos causarem possíveis danos quando em contato com olhos, mucosa e pele;
- A classificação para Agentes Biológicos poderá ser realizada de acordo com dados da Secretaria de Saúde, dados da CCIH - Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, consulta com profissionais médicos, ou outros documentos técnicos disponíveis.

1.3.6 Determinação do Risco

Estimar e definir a categoria de cada risco, a partir da combinação dos valores atribuídos para probabilidade (P) e gravidade (G) do dano, utilizando a matriz apresentada na tabela abaixo, que define a categoria de risco resultante dessa combinação.

Tabela - Matriz de risco para estimar a categoria do risco.



Obs. Matriz elaborada a partir da combinação das matrizes apresentadas por MULHAUSEN &DAMIANO (1998) e pelo apêndice D da BS 8800 (BSI, 1996).

1.3.7 Priorização dos Riscos (PR)

Para priorização das ações foi utilizado o seguinte critério:

Risco	Priorização do Risco	
Crítico	PR1	Risco não aceitável - Propor uma ação corretiva a ser adotada imediatamente. Reavaliar o risco após a medida ter sido adotada ou implantada.
Alto	PR2	Risco não aceitável – Planejar ação de curto e médio prazo. Devem-se reavaliar as rotinas e controles existentes e implantar novos controles e ações.
Médio	PR3	Risco não aceitável (exceto para G = 4 e P = 1). Planejar ação de médio e longo prazo. Devem-se reavaliar as rotinas e controles existentes e implantar novos controles e ações.
Baixo	PR4	Riscos aceitáveis – Será mantido controle operacional existente, bem como avaliar a necessidade de estabelecer rotinas de medição/monitorização, quando necessário.
Irrelevante	NA	Riscos aceitáveis – Não há necessidade de estabelecer ação.

Observações:

- Para os riscos não aceitáveis será implementado: Controle Operacional e Plano de Ação.
- Para todos os riscos devem-se manter rotinas de medição e monitoramento e em particular para o risco médio (G =4 e P=1), alto e crítico a empresa realizará monitoramento dos controles operacionais com mais rigor.

1.4 Planejamento Anual - Metas, Prioridades e Cronogramas

O planejamento Anual encontra-se anexo a este documento.

As ações previstas, considerando a viabilidade técnica, seguirão sequencialmente a hierarquia de medidas de controle previstas na NR 9.

1.5 Responsabilidades do Programa

a) SESI - Serviço Social da Indústria.

Elaborar o PPRA e fornecer informações técnicas sobre o programa.

b) Empregador

- Estabelecer, implementar e assegurar o cumprimento do PPRA como atividade permanente da empresa.
- Nomear pessoa responsável para condução do programa (coordenador).
- Providenciar atualização do programa sempre que ocorrer qualquer alteração relativa ao ambiente e ao processo.

c) Empregados

- Colaborar e participar na implementação e execução do PPRA.
- Seguir as orientações recebidas nos treinamentos, normas e informativos.
- Informar aos superiores ocorrências que, a seu julgamento, possam implicar riscos à saúde dos empregados.

1.6 Orientações Gerais

- O documento-base e suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos na CIPA, quando existente na empresa, de acordo com a NR-5, sendo sua cópia anexada ao livro de atas desta Comissão.
- O documento-base e suas alterações deverão estar disponíveis de modo a proporcionar o imediato acesso às autoridades competentes.
- Deverá ser mantido pelo empregador ou instituição um histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do PPRA.
- Os fatores de riscos ergonômicos deverão ser avaliados através de AET, usando ferramentas especificas de ergonomia e realizado por profissional legalmente habilitado.
- Os fatores de riscos mecânicos e de acidentes deverão ser avaliados através de ferramentas apropriadas de acordo com o tipo de risco. Há necessidade de criar procedimentos de segurança que atenda no mínimo os requisitos das NR (10, 11, 12, 13, 23, 33, 35,36).
- Deverá ser efetuada, sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano, uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

1.7 Critérios para monitoramento da Exposição

Para monitoramento da exposição à empresa deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

- Se houver sazonalidade de produção e/ou condições climáticas;
- Se houver aumento de produção que implique na alteração da exposição;

- Se houver implantação ou alteração das medidas de controle coletivas para avaliação da eficácia;
- Para Benzeno (se houver): seguir a periodicidade determinada no Acordo Nacional do Benzeno.
- Para riscos críticos e altos, verificar a necessidade de monitorar com maior frequência visando acompanhar à eficácia das medidas de controle;
- Para fator de risco em Nível de Ação, verificar a necessidade de monitorar para não atingir Limite de Tolerância;
- Se houver indícios de acometimento de empregado ou grupo de empregados expostos;
- A periodicidade do monitoramento poderá ser alterada se as condições de trabalho forem estáveis, exceto se houver exigência legal em contrário.

1.8 Revisão e Forma de Avaliação do PPRA

O PPRA deverá ser avaliado de forma global sempre que necessário e no mínimo anualmente com o objetivo de medir a eficácia do programa observando se foram cumpridas todas as metas descritas no planejamento anual e se as medidas de controle adotadas realmente eliminaram, neutralizaram ou reduziram os riscos e/ou se houve o aparecimento de novos riscos no ambiente de trabalho.

1.9 Forma de Registro, Manutenção e Divulgação de Dados

O presente documento-base, suas alterações e complementações deverão ser apresentados e discutidos com a CIPA ou a pessoa designada para o cumprimento das atribuições da NR-05, conforme o caso.

Criar mecanismos de divulgação dos riscos levantados no PPRA para todos os empregados da empresa.

Deverá ser mantido pela empresa registro do histórico técnico e administrativo do desenvolvimento do PPRA. Os dados deverão ser mantidos por um período mínimo de 20 (vinte) anos.

O documento base e todos os documentos que comprovem sua implantação deverão estar disponíveis na empresa para as autoridades competentes.

O registro de dados deverá estar sempre disponível aos empregados interessados ou seus representantes.

2 Desenvolvimento do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

2.1 Caracterização Geral da Empresa

A empresa Inpasa Bioenergia S/A, está localizada na Rodovia BR 163, KM 603, distrito Indústrial, em Nova Mutum. O principal ramo de atividade da empresa é a produção de álcool tendo o milho como matéria prima. Como subproduto, a empresa gera o DDGS, um subproduto do milho que é utilizado para fabricação de rações.
Além disso, a empresa gera energia elétrica.

2.1.1 Atividade e Visão Geral do Processo Produtivo

A empresa Inpasa Bioenergia S/A, está localizada na Rodovia BR 163, KM 603, distrito Indústrial, em Nova Mutum. O principal ramo de atividade da empresa é a produção de álcool tendo o milho como matéria prima. Como subproduto, a empresa gera o DDGS, um subproduto do milho que é utilizado para fabricação de rações.
Além disso, a empresa gera energia elétrica.

2.2 Definição dos Grupos Homogêneos de Exposição - GHE

GHE corresponde a um grupo de trabalhadores que experimentam exposição semelhante, de forma que o resultado fornecido pela avaliação da exposição de parte do grupo seja representativo da exposição de todos os trabalhadores que compõem o mesmo grupo.

Abaixo estão relacionados todos os GHE's estabelecidos com base na identificação dos fatores de riscos.

GHE	CARGO	OCUPAÇÃO
GHE 01: Administrativo	Analista Contábil PL	NA
	Analista de Administração de Pessoal JR	NA
	Analista de Administração de Pessoal PL	NA
	Analista de Faturamento JR	NA
	Analista de Faturamento PL	NA
	Analista de Frota PL	NA
	Analista de Logística SR	NA
	Analista de Matéria Prima	NA
	Analista de Matéria Prima PL	NA
	Analista de Planejamento PL	NA
	Analista de Qualidade PL	NA
	Analista de Qualidade SR	NA
	Analista de RH SR	NA
	Analista de TI JR	NA
	Analista de TI PL	NA
	Analista Fiscal PL	NA
	Assistente de Frota	NA
	Assistente de Planejamento	NA
	Comprador de Biomassa PL	NA
	Controlador de Acesso	NA
	Diretor Administrativo Financeiro	Diretor (a)
	Diretor Comercial	Diretor (a)
	Encarregado de Faturamento	Encarregado
	Especialista da Qualidade PL	NA
	Gerente Corporativo de Manutenção	Gerente
	Gerente Corporativo de Processos	Gerente
	Gerente de Obras	Gerente
	Motorista Administrativo	NA
	Projetista	NA
	Supervisor Comercial	Supervisor (a)
	Supervisor de Planejamento	Supervisor (a)
	Supervisor (a) Administrativo	Supervisor (a)
	Supervisor (a) de Projeto	Supervisor (a)
	Supervisor de Processos	Supervisor (a)
	Supervisor (a) de Qualidade	Supervisor (a)
	Supervisor (a) de TI	Supervisor (a)
	Vendedor Técnico de DDGS JR	NA
GHE 02: Administrativo / Limpeza	Auxiliar de Serviços Gerais	NA
	Líder de Facilites	Líder
GHE 03: Administrativo / Obra	Analista PCM JR	NA
	Analista PCM PL	NA
	Assistente de PCM	NA
	Encarregado de Obra Civil	Encarregado
	Encarregado de PCM	Encarregado
	Encarregado Operacional PL	Encarregado
	Supervisor de Manutenção Industrial	Supervisor (a)
	Supervisor de Montagem	Supervisor (a)
	Supervisor De Obras Civis	Supervisor (a)
	Supervisor de Produção Industrial	Supervisor (a)
	Supervisor de Utilidades	Supervisor (a)
	Supervisor Operacional	Supervisor (a)
GHE 04: Administrativo / Almoxarifado	Almoxarife PL	NA
	Almoxarife JR	NA
GHE 05: Administrativo / Almoxarifado - Empilhadeira	Operador de Empilhadeira	NA
GHE 06: Administrativo / Medicina do Trabalho	Técnico de Enfermagem do Trabalho	NA
GHE 07: Administrativo / Segurança do Trabalho	Encarregado de Segurança do Trabalho	Encarregado
	Técnico de Segurança do Trabalho SR	NA
	Técnico de Segurança do Trabalho PL	NA
	Técnico de Segurança do Trabalho JR	NA
GHE 08: Administrativo / Meio Ambiente	Analista de Meio Ambiente JR	NA
	Encarregado de Meio Ambiente	Encarregado
GHE 09: Obra / Indústria – Motorista Caminhão	Motorista de Caminhão I	NA

GHE 10: Obra / Indústria - Munck	Operador de Munck	NA
GHE 11: Obra / Indústria - Operações Maquinas Pesadas	Operador de máquina SR Operador de máquina JR Operador de máquinas PL	NA NA NA
GHE 12: Obra / Indústria - Operação Maquinas Pesadas - Retro Escavadeira	Operador de Máquina Pesada	NA
GHE 13: Obra / Indústria - Operação Maquinas Pesadas - Pá Carregadeira	Operador de máquinas PL	NA
GHE 14: Obra / Indústria - Operador Classificador	Operador Classificador PL ou II Operador Classificador JR ou I Operador Classificador SR ou III	NA NA NA
GHE 15: Obra / Indústria - Auxiliar de Topografia	Ajudante Geral de Obra	NA
GHE 16: Obra / Indústria - Pedreiro	Pedreiro	NA
GHE 17: Obra / Indústria - Armador / Carpinteiro	Armador Carpinteiro	NA NA
GHE 18: Obra / Indústria - Carregamento	Operador de Carregamento	NA
GHE 19: Obra / Indústria - Caldeiraria	Caldeireiro PL Caldeireiro SR	NA NA
GHE 20: Obra / Indústria - Manutenção Automotiva	Mecânico Automotivo Geral	NA
GHE 21: Obra / Industria - Manutenção Automotiva - Lubrificação	Lubrificador automotivo JR	NA
GHE 22: Obra / Indústria - Manutenção Industrial	Eletricista de Manutenção industrial JR Eletricista de Manutenção industrial PL Encarregado de Instrumentação Instrumentista JR Instrumentista PL Mecânico manutenção industrial JR Mecânico manutenção industrial PL Mecânico manutenção industrial SR Supervisor de Instrumentação Supervisor de Manutenção Elétrica Técnico de Manutenção Preditiva SR	NA NA Encarregado NA NA NA NA NA Supervisor Supervisor NA
GHE 23: Obra / Indústria - Manutenção Mecânica	Lubrificador PL Torneiro mecânico SR Supervisor de Manutenção Mecânica	NA NA Supervisor
GHE 24: Obra / Indústria - Manutenção Industrial - Refrigeração	Técnico de Refrigeração	NA
GHE 25: Obra / Indústria - Manutenção Industrial - Gerador	Operador de Gerador JR Operador de Gerador PL Operador de Gerador SR	NA NA NA
GHE 26: Obra / Indústria - Laboratório	Analista de laboratório JR ou I Analista de laboratório PL ou II Auxiliar de laboratório Encarregado de laboratório Líder de laboratório	NA NA NA Encarregado Líder
GHE 27: Obra / Indústria - Produção - COI	Líder de processos Operador de COI PL	Líder NA
GHE 28: Obra / Indústria - Produção	Auxiliar de produção industrial	NA
GHE 29: Indústria / Produção Químicos	Auxiliar de produção industrial	NA
GHE 30: Obra / Indústria - Utilidades	Auxiliar de utilidades Líder de utilidades Operador de Utilidades JR Operador de Utilidades PL Operador de Utilidades SR	NA Líder NA NA NA
GHE 31: Obra / Indústria - Limpeza	Auxiliar de Serviços Gerais - Herb	NA

2.3 Identificação de Fatores de Riscos e Avaliação de Riscos por GHE

Para identificação de perigos e avaliação de riscos foi realizada a caracterização dos quatro elementos primordiais do reconhecimento, o ambiente, a atividade, o empregado e o agente.

Para cada GHE, foi elaborada a planilha de Identificação de perigos e avaliação de riscos que segue no corpo do documento.

2.4 Avaliação Quantitativa dos Riscos e da Exposição

Com base na avaliação qualitativa de riscos, foram identificadas as necessidades de avaliações quantitativas da exposição dos GHE's.

Os parâmetros de quantificação são baseados em Normas de Higiene Ocupacional nacionais e/ou normas internacionais, quando for o caso.

2.5 Responsabilidade Técnica

Este Programa de Prevenção de Riscos Ambientais foi desenvolvido pelo Serviço Social da Indústria - SESI, devendo ser mantido por um período mínimo de 20 anos, sendo que o acompanhamento e todas as medidas necessárias para a implantação do mesmo são de exclusiva responsabilidade da Empresa.

A anotação de responsabilidade técnica, pela elaboração deste documento, encontra-se em anexo.

Técnico (a) de Segurança do Trabalho	Assinatura
Nome: Dangelo Antônio Marques da Silva MTE/SRTE: 000446.4 MT CPF: 703.937.021-20 NIT: 127.17233.40-9	

Tabela de Identificação e Avaliação de Risco por GHE

GHE 01: Administrativo		
Total de trabalhadores expostos:	**45**	**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**
Setor / Ambiente	**Descrição do Setor**	
Administrativo	Edificação construído em alvenaria, sendo teto com cobertura de forro em gesso e piso em cerâmica possuindo ventilação artificial por meio de aparelhos de ar condicionado e iluminação por meio de lâmpadas florescentes. Ambiente composto de mobiliários como mesas, cadeiras, computadores e telefones.	
Cargos	**Descrição das Atividades do Cargo**	
Analista Contábil PL	Sobre eventual supervisão, preparar e contabilizar a planilha de lançamentos contábeis. Preparar planilhas de controle de contas contábeis. Executar análises e conciliação de contas contábeis. Preparar planilhas de controle de empréstimos e financiamentos. Efetuar fechamento contábil mensal. Efetuar fechamento do livro de registro de apuração de ICMS e IPI e impostos incidentes sobre o faturamento.	
Analista de Administração de Pessoal JR	Coordenar atividades jurídicas, com finalidade de assegurara proteção dos bens e direitos da empresa. Definir políticas e procedimentos quanto a ações e processo, de interesse civil, trabalhista e societário, tributário e comercial. Defender a empresa contra terceiros em quaisquer processos, instruindo advogados da empresa ou terceiros sobre os desempenhos e procedimentos durante diversas fases. Elaborar e analisar contratos de qualquer natureza, documentos, providenciar assinaturas registros e distribuição.	
Analista de Administração de Pessoal PL	Cadastrar e fazer manutenção de escalas, efetuar consistência das jornadas realizadas, apurar folha de pagamento mensal das empresas do grupo. Apurar folha de pagamento de remuneração variável. Atuar como preposto da empresa, agendar data de pagamento para rescisão, processar cálculo de rescisões, emitir cheques deposito, processar a admissão de funcionários e estagiários. Fazer rateio de plano de saúde, seguro de vida, entre outras. Controlar documentação mensal de terceiros. Fiscalizar canteiro de obras das empresas terceiras. Apoiar com os prestadores de serviço do setor de RH. Orientar tecnicamente profissionais de menor experiência. Sempre atuando respeitando as normas de saúde e segurança do trabalho e boas práticas de fabricação.	
Analista de Faturamento JR	Sobre supervisão constante, executar atividades de liberação de ordem de carregamento, pesagem, checagem do volume carregado, emite nota fiscal, liberar a equipe de pesagem e faturamento, monitorar o transporte de para exportação, efetuar o fechamento diário de faturamento, atualizar o controle de estoque de e álcool, manter o sistema atualizado em vista à legislação do ICMS e IPI.	
Analista de Faturamento PL	Inserir no sistema integrado todas as notas fiscais de venda conforme orientação do superior. Emitir ordem de carregamento de produtos acabados inserindo os dados no sistema, gerando informações do cliente e do produto a ser carregado, mediante pedido anteriormente inserindo no sistema para liberação do carregamento. Realizar diariamente fechamento dos produtos faturados e disponibilizar no sistema para consulta das áreas. Acompanhar na emissão das notas fiscais, fora do estado as respectivas liberações devido a legislação estadual. Manter-se atualizado quanto às alterações na legislação do setor. Manter em arquivo todos os processos de vendas, e carregamento. Efetuar a digitação de dados no sistema de pesagem de balança fiscal, quando necessário. Emitir nota mensal de diferença de peso de insumos, milho e cavaco, Emitir CTE e MDFE. Realizar outras tarefas correlatas a função conforme orientação do superior.	
Analista de Frota PL	Gestão da frota, o controle de gastos com combustível, lançamento de notas fiscais, peças, manutenção e multas, rastreio dos veículos, liberação e ordens de carregamento dos veículos, acompanhar a entrega das mercadorias dentro do prazo acordado, acertos de viagens com motoristas, controle de jornada e controle de folga, lançamento das viagens no sistema, faturamento e emissão de CTE, elaborar o indicador de desempenho e custo de frota, elaborar relatório diário, semanal e mensal do desempenho da frota. Elaborar os relatórios gerenciais e planilhas. controle de documentação dos caminhões, maquinas e automóveis, desenvolvimentos e cadastramento de rotas, estudos e analise de forta. Entre outras atividades inerentes a função.	
Analista de Logística SR	Sob supervisão eventual, acompanhar as despesas com fretes de álcool, peças, insumos e demais serviços contratados pelo departamento de logística, emitir e enviar pré-faturas e previsão de pagamento dos serviços prestados em um determinado período aos prestadores de serviços, Receber as faturas referentes às cobranças dos serviços, conferir as informações e os valores a serem pagos de acordo com os registros em sistema informatizado (corporativo), Solicitar o pagamento, registrar a aprovação dos responsáveis envolvidos com o serviço realizado e encaminhar a solicitação para ser lançada em sistema informatizado, Providenciar as correções junto aos prestadores de serviços no caso de divergências na cobrança, Emitir os vales e controlar as despesas de viagens dos motoristas e demais colaboradores da logística.	
Analista de Matéria Prima	Preenchimento de notas de produtor, Ajustes fiscais de contratos de compra de grãos, Conciliação de contas de produtores (valores a pagar/receber).	
Analista de Matéria Prima PL	Preenchimento de notas de produtor, analise de contratos de compra de grãos, conciliação de contas de produtores. Conhecimento em créditos para produtores rurais. Entre outras atividades inerentes do setor.	
Analista de Planejamento PL	Elaborar cronogramas (macro e detalhado) de execução de obra de civil, mecânica, caldeiraria, instrumentação e elétrica, Acompanhar e controlar os cronogramas das contratadas de civil, mecânica, caldeiraria, instrumentação e elétrica, Elaborar o Relatório Semanal de Obra (RSO), bem como os registros fotográficos das contratadas de civil, mecânica, caldeiraria, instrumentação e elétrica, Auxiliar e acompanhar a elaboração do Relatório Diário de Obra (RDO) pelas contratadas de civil, mecânica, caldeiraria, instrumentação e elétrica, Auxiliar no follow-up de materiais de civil, mecânica, caldeiraria, instrumentação e elétrica, Realizar reuniões com as contratadas de civil, mecânica, caldeiraria, instrumentação e elétrica, Controlar os documentos, projetos, impressões e revisões dos mesmos em campo das contratadas de civil, mecânica, caldeiraria, instrumentação e elétrica , Auxiliar nas cobranças das pendências de campo das contratadas de civil, mecânica, caldeiraria, instrumentação ...	
Analista de Qualidade PL	Guardar e zelar por todos os documentos referentes a licenciamentos a órgãos como SEMA, ANVISA, ANP, MAPA, Corpo de Bombeiros, ANAEEL, ISO, FDA, Ministério do Trabalho (NRs), Polícia Federal e outros tanto governamentais como não governamentais, Manter a empresa atualizada sobre as mudanças de legislações junto as agências reguladoras, Manter a empresa atualizada perante a revisões de normas regulamentadoras estabelecidas em contratos de clientes como ABNT NBRs, ASTM, ISO, outras, Promover a análise crítica dos indicadores mensais, Realizar as auditorias internas nos processos do ciclo de desenvolvimento do produto e dos processos, Gerar relatórios das auditorias internas realizadas, Elaborar plano de racionalização e redução de custos, Ministrar cursos de formação de auditor interno e similares, Assegurar e promover o cumprimento das ações de proteção ao meio ambiente, Auxiliar as áreas de manutenção, engenharia de processos, administrativo, fiscal e logística....	
Analista de Qualidade SR	Guardar e zelar por todos os documentos referentes a licenciamentos a órgãos como SEMA, ANVISA, ANP, MAPA, Corpo de Bombeiros, ANAEEL, ISO, FDA, Ministério do Trabalho (NRs), Polícia Federal e outros tanto governamentais como não governamentais, Atuar ativamente na obtenção de licenças pela empresa e a permanência das mesmas, Manter a empresa atualizada sobre as mudanças de legislações junto as agências reguladoras, Manter a empresa atualizada perante a revisões de normas regulamentadoras estabelecidas em contratos de clientes como ABNT NBRs, ASTM, ISO, DIN, OIML, EN, IRAM, MERCORSURES, UNE EN, entre outras. Promover a análise crítica dos indicadores mensais, Realizar as auditorias internas nos processos do ciclo de desenvolvimento do produto e dos processos, Gerar relatórios das auditorias internas realizadas, Organizar e atuar como contribuinte nas reuniões de monitoramento dos processos licitatórios do grupo Elaborar plano de racionalização e redução de custos...	

Analista de RH SR	Elaborar plano de cargos e salários na empresa, fazer analise de salários, acompanhar mercado referente os salários, e de fazer pesquisa salarial. Responsável pela criação de novos cargos. Responsável pelos treinamentos ligados ao desenvolvimentos de pessoas. Responsável pelas execução e acompanhamento de desempenho dos funcionários. Realiza recrutamento e seleção de pessoal, Fazer divulgação de vagas externa e internas existentes, Fazer entrevista de desligamento dos funcionários, Elaborar relatório mensal de alterações salariais, mudanças de função, promoções, etc... , Receber e encaminhar pedidos de estágio. Elaborar plano de capacitação para os funcionários, Selecionar cursos, Efetuar manutenção no sistema de administração de cargos e salários, avaliar o impacto na remuneração decorrente de alteração na avaliação do cargo, Processar alterações de salários, Efetuar cálculos na folha de pagamento. Orientar tecnicamente profissionais de menor experiência.
Analista de TI JR	Sobre supervisão constante, desenvolver projetos de novos sistemas sob acompanhamento, analisando sua viabilidade e implicações na sua implantação. Desenvolver efetuar manutenção em aplicativos. Apoiar e prestar suporte nos trabalhos desenvolvidos pelos analistas programadores. Participar em conjunto com o supervisor da área na aquisição de aplicativos desenvolvidos por terceiros. Auxiliar o supervisor da área no controle da integridade física e lógica da base de dados. Sobre supervisão constante, executar montagem e instalação de equipamentos (micros, impressoras), Atender solicitações de usuários, Assistir aos usuários na manutenção e instalação de Hardware e Software, Operar servidores e realizar backups.
Analista de TI PL	Prestar suporte na parte de servidores, fazendo link entre empresa terceirizada e áreas da empresa. Realizar suporte a hardwares na empresa e suas unidades, verificar defeitos em máquinas, verificar instalações e periféricos, trocar componentes ou encaminhar a Assistência Técnica quando necessário. Identificar defeitos relacionados à rede e cabeamento, providenciando serviços de terceiros quando necessário. Instalar, configurar softwares (sistema operacional e aplicativos diversos).Realizar help desk aos usuários da empresa sempre que necessário. Solicitar orçamentos para conserto de maquinas e impressoras e encaminhar ao Superior para avaliação e liberação ao setor de Suprimentos. Preparar estrutura de rede e a configuração de acessos das máquinas ao servidor, Providenciar processo para pagamentos de serviços prestados por terceiros. Manter atualizado planilha de controle de equipamentos de TI utilizados na empresa.
Analista Fiscal PL	Sobre eventual supervisão, preparar e contabilizar a planilha de lançamentos contábeis. Preparar planilhas de controle de contas contábeis. Executar análises e conciliação de contas contábeis. Preparar planilhas de controle de empréstimos e financiamentos. Efetuar fechamento contábil mensal. Efetuar fechamento do livro de registro de apuração de ICMS e IPI e impostos incidentes sobre o faturamento.
Assistente de Frota	Auxiliar nos serviços de apoio na administração de frota e logística, atender fornecedores e clientes. Arquivar e organizar os documentos de frota e logísticas. Efetuar lançamentos no sistema. Fazer controle de jornada de motoristas, fazer o controle de viagens dos motoristas e terceiros caso necessário. Entre outras atividades inerentes do setor. trabalhando sempre respeitando as normas de saúde e segurança do trabalho.
Assistente de Planejamento	Auxiliar nos cronogramas (macro e detalhado) de execução de obra e montagem de equipamentos, auxiliar na elaboração do relatório diário de obras (RDO), auxiliar na criação e implementação de TAG's, auxiliar no follow-up de materiais e equipamentos, auxiliar na elaboração de equalizações de orçamentos, auxiliar no gerenciamento de documentos, projetos, impressões e revisões dos mesmos, auxiliar as atividades de rotinas diárias do planejamento e controle, não se limitando exclusivamente a essas atividades, ter disponibilidade e flexibilidade de horários entre outros.
Comprador de Biomassa PL	Participar da elaboração das normas e procedimentos do departamento, a fim de organizar e normalizar a política de compras na empresa, Efetuar as compras e serviços da área Automotiva, Indústrial e Administração utilizando o sistema Pirâmide, acompanhando prazos de entrega e negociação de preços para certificar-se de que estão dentro dos padrões exigidos pela empresa, Apoiar na atualização do cadastro do sistema recebendo dados do fornecedor via e-mail e encaminhando ao cadastro para acertos. Efetuar a apropriação dos matérias nos grupos adequados no sistema Pirâmide. Executar atividades no setor de compras, selecionando fornecedores de produtos, cadastrando os mesmos no sistema da empresa, averiguando no mercado o desempenho para oferecer a empresa um serviço de qualidade, Realizar cotação dos produtos fornecendo informações adequadas e especificações dos produtos, verificando respostas de preços dos fornecedores, analisando as melhores condições e viabilidades oferecidas....
Controlador de Acesso	Controlar o acesso de colaboradores, prestadores de serviço, visitantes. Controlar entrada de maquinas e equipamentos. Fazer cadastro das empresas e prestadores no sistema. Organizar juntamente com a segurança do trabalho as integrações das empresas terceirizadas. Enviar relatório semanal dos colaboradores dos colaboradores ativos na obra na semana anterior. Enviar relatório Mensal com quantidade de terceiros e Maquinas que prestaram serviço no canteiro de obra. Registrar ocorrências de entrada e saída de visitantes. Controlar entrada e saída de colaboradores e terceiros fora do horário usual. Entre outras atividades inerentes ao cargo.
Diretor Administrativo Financeiro	Dirigem o fluxo financeiro da empresa, implementam o orçamento empresarial e administram recursos humanos. Controlam patrimônio, suprimentos e logística e supervisionam serviços complementares. Coordenam serviços de contabilidade e controladoria e elaboram planejamento da empresa.
Diretor Comercial	Definir políticas, estratégias e objetivos, planejando, organizando, dirigindo e controlando atividades que abrangem projetos comerciais, acordos e condições de vendas, lançamento de produtos e serviços, acompanhamento do mercado e das ações da concorrência, pesquisas de mercado e as ações adotadas em relação à satisfação do consumidor, objetivando a busca de resultados projetados para a área comercial.
Encarregado de Faturamento	Liderar equipe, planejar e controlar as atividades de expedição de álcool, óleo e DDGS, entrada de milho e biomassa, faturamento de qualquer saída de mercadoria/produto, Confirmar o recebimento de numerário das vendas efetuadas, Controlar a liberação para carregamento de mercadorias/produtos, Providenciar desembaraço fiscal no transporte, Acompanhar o credenciamento de clientes. Suporte na área fiscal em assuntos tributários pertinentes ao faturamento , obrigações acessórias, montagem das operações com tratativas tributárias, suporte nos casos de eventos de fiscalização de mercadorias em transito e estudo das legislações estaduais e federal que afetam as operações da empresa.
Especialista da Qualidade PL	Realizar auditoria no processo de fabricação, gestão de insumos e armazenagem e indicadores referente a performance do processo. Auditar boletim Indústrial e relatar quaisquer oportunidades de desvios e oportunidades. Guardar e zelar por todos os documentos referentes a licenciamentos a órgãos como SEMA, ANVISA, ANP, MAPA, Corpo de Bombeiros, ANAEEL, ISO, FDA, Ministério do Trabalho (NRs), Polícia Federal e outros tanto governamentais como não governamentais; Manter a empresa atualizada sobre as mudanças de legislações junto as agências reguladoras; Promover a análise crítica dos indicadores semestral ou extraordinárias; Gerar relatórios das auditorias internas realizadas; Elaborar plano de racionalização e redução de custos; Elaborar plano de investimentos e orçamento de despesas do setor de Sistema de Gestão Integrada; Assegurar e promover o cumprimento das ações de proteção ao meio ambiente e também as normas de higiene e segurança no trabalho, por meio de orientações às suas equipes; Zelar pelo patrimônio da empresa. Preparar relatórios sobre ocorrências no processo, passando as informações para a gerência Indústrial e administrativa. Administrar situações de conflito. Representar a empresa ou setor quando indicado para tal fim. Acompanhamento da execução e elaboração de procedimentos de trabalho; Comunicar-se bilateralmente com os supervisores e gerentes, a fim de manter toda a equipe atualizada sobre o avanços, o planejamento estratégico da organização e possíveis desvios de processo. Zelar pela organização, higiene e limpeza das áreas de trabalho, visando manter um ambiente propício ao trabalho. Monitoramento da qualidade dos produtos e insumos principais e secundários.
Gerente Corporativo de Manutenção	Função: Gerenciam as atividades de manutenção, reparação e reformas de instalações e equipamentos em empresas Industriais, comerciais e de serviços, assegurando que equipamentos, materiais, instalações de infraestrutura e de edificações estejam disponíveis para utilização. Assessoram a aquisição e implantação de novas tecnologias, podem executar intervenções técnicas em equipamentos. Definem e otimizam os meios e os métodos de manutenção e aperfeiçoam o desempenho das instalações produtivas e/ou de serviços em termos de custos e taxas de utilização dos equipamentos. Participam de projetos de investimentos e zelam pela segurança, pela saúde e pelo meio ambiente.

	Coordenam equipes de técnicos, tecnólogos e engenheiros.
Gerente Corporativo de Processos	Exercem a gestão da produção na indústria de processamento de cereais e outras matérias primas, Definem e implementam plano operacional, analisando a demanda de produtos, a capacidade produtiva e recursos auxiliares, Participam de reuniões com diretoria e fornecedores, Coordenam reuniões com a equipe, Estabelece indicadores de desempenho e os monitora, Elabora plano de racionalização e redução de custos, deixando claro as diretrizes a serem tomadas, Elabora plano de investimentos, orçamento de despesas e necessidades de matérias primas, Planejam a produção, programando mão-de-obra e paradas ou intervenções em máquinas, equipamentos e instrumentos Indústriais, Gerenciam equipes de trabalho, administrando salários, admissões, demissões, promoções e promovendo o desenvolvimento das equipes por meio de cursos e treinamentos junto ao RH, Acompanhar o desempenho dos colaboradores da equipe, orientando-os quando necessário, visando manter o ritmo, qualidade e produtividade do trabalho....
Gerente de Obras	Planejam, organizam e controlam atividades, contratos, equipes de trabalho e recursos para execução de obras de construção civil, de acordo com o custo, qualidade segurança e prazo estabelecido.
Motorista Administrativo	Dirigir veículos, transportando pessoas, correspondências, coletar materiais junto aos fornecedores, de acordo com a programação estabelecida pelo setor de Administrativo, Colaborar no carregamento e descarregamento de materiais, Realizar viagens transportando funcionários e terceiros para outras localidades, Solicitar adiantamento de numerários para despesa com viagens e fazer a prestação de contas em seu retorno, Providenciar o abastecimento de veículos. Zelar pelo veículo e trabalhar sempre respeitando as normas de saúde e segurança do trabalho, ter conhecimento da legislação de transito. Respeitar as leis de transito. Entre outras atividades inerentes a função.
Projetista	Elaborar projetos civis, de rede de drenagem, pluviais e de esgoto. Realizar o levantamento de custos e quantitativos dos projetos, acompanhar a execução de obras civis e acompanhar a execução de projetos executados por empresas externas. Elaborar cálculos, complementares, desenvolver croquis e planos para desenhistas. Compatibilizar projetos terceiros e emitir relatórios sobre as execuções de projetos.
Supervisor Comercial	Planejar, organizar, supervisionar e executar as atividades da área comercial, envolvendo os planos e ações de compra grãos e de vendas, visando a execução dos objetivos comerciais e o desenvolvimento dos negócios, Desenvolver, acompanhar e executar os planos de prospecção de mercado, identificando novas áreas de atuação, realizando os contatos necessários para captação de novos clientes, visando aumentar o volume de compras e vendas e a participação de mercado. Elaborar indicadores para envio de relatórios gerenciais. Fazer gestão de pessoas com equipe, e acompanhar o setor de RH nas contratações. Entre outras atividades inerentes do setor.
Supervisor de Planejamento	Supervisionar e planejar as atividades de planejamento das obras e cronogramas. Acompanha a elaboração das necessidades para o desenvolvimento de projetos. Faz o acompanhamento da contratação de terceiros. Acompanha o progresso de engenharia, suprimentos e demais áreas de suporte. Fiscaliza e interage com as equipes de gerenciamento. Informa e solicita á diretoria sobre recursos e despesas. Direciona conforme solicitações corretivas. Define e acompanha marcos de projeto/procedimentos, elabora relatórios gerenciais mensais e semanais.
Supervisor(a) Administrativo	Responder pelo planejamento, organização, controle e gerenciamento das atividades administrativas, envolvendo, recursos humanos, almoxarifado, saúde e segurança do trabalho, qualidade, meio ambiente, contabilidade e fiscal, faturamento, compras, tecnologia da informação, jurídico. Manutenção e instalação predial, frota de veículos de passeio. Responder pelo controle e acompanhamento dos contratos com prestadores de serviços das áreas sob sua responsabilidade. Acompanhamento dos KPIs, apresentação junto à presidência, procedimentos e rotinas administrativas. entre outras atividades inerentes do setor.
Supervisor(a) de Projeto	Gerenciar a elaboração de projetos de engenharia, analisar as especificações estabelecidas e propor alternativas/soluções para desenvolvimento dos mesmos, considerando aspectos técnicos, qualidade, prazos e custos. Orientar tecnicamente a elaboração dos projetos, aprovar estudos preliminares e relatórios técnicos, acompanhar as diversas fases de projeto, visitar e inspecionar os andamentos dos trabalhos.
Supervisor de Processos	Executar trabalhos de manutenção mecânica corretiva e/ou preventiva, Efetuar desmontagem parcial ou total de equipamentos e máquinas do setor Indústrial, Fazer ajustes e reparações em máquinas e equipamentos, Auxiliar nos trabalhos do soldador de manutenção em suas atividades, zelar pelas ferramentas, Executar trabalho de lubrificação nos equipamentos de reserva. Efetuar manutenção mecânica corretiva e preventiva em bombas e redutores, Efetuar desmontagem parcial ou total de equipamentos e máquinas, Efetuar ajustes necessários em mancais de deslizamento de turbinas a vapor e redutores de alta velocidade, Preparar, alinhar e nivelar máquinas a vapor, Efetuar alinhamento em acoplamentos de bombas e motor, Orientar o soldador em relação ao local da solda, fazer montagem de equipamentos novos de acordo com desenho. Efetuar quando necessário lubrificação de mancais, completar o nível de óleo ou trocar o óleo lubrificante de equipamentos na área Indústrial, Auxiliar na manutenção mecânica da moenda.
Supervisor(a) de Qualidade	Coordenam equipes, treinamentos e atividades de trabalho. Garante que os padrões, processos e procedimentos estabelecidos estão sendo seguidos por todos os times e pessoas envolvidas no ciclo de atividades da organização, Acompanhar as ações corretivas e preventivas e cobra resultados para a organização, Assegura que os documentos da empresa estão sempre na versão mais atualizada, mantém a empresa atualizada perante os órgãos reguladores nacionais e internacionais. Desenvolvem, testam e supervisionam sistemas, processos e métodos produtivos, gerenciam atividades de segurança do trabalho e do meio ambiente, planejam empreendimentos e atividades produtivas.
Supervisor(a) de TI	Responder pelos recursos de informática da Empresa. Atuar junto à gerência na definição do planejamento da área. Acompanhar o trabalho do suporte e buscar novas Tecnologias no mercado e implantá-las de acordo com as necessidades. Definir os controles para melhor acompanhamento dos trabalhos realizados e dos custos envolvidos. Coordenar a área de telefonia na rede de equipamentos e instalações, negociando planos. Verificar o cumprimento dos contratos. Coordenar os recursos de internet. Configurar os servidores. Coordenar a instalação e manutenção de processos automatizados. Zelar pela política de informática da Empresa. Realizar treinamentos a usuários voltados para área de T.I.
Vendedor Técnico de DDGS JR	Atuar com vendas e pós venda, atendimento interno e externo (disponibilidade para atender clientes fora do estado MT), auxiliar na cotação de frete junto a logística da Etanol, atuar utilizando estratégias do mercado no relacionamento ao cliente, participar e estar presente nos eventos realizados pelos clientes e oferecer suporte com parceria. Emitir relatórios gerenciais, propecs, carteira de clientes e de vendas. Atender os clientes interno da ETHANOL principalmente dos setores da operação e qualidade.

Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Inespecífico	Ausência de fator de risco	NA	NA	Maquinas e Equipamentos dos setores	NA	NA	NA	NA	NA	Avaliação Qualitativa	NA	Não se Aplica	Não se Aplica	Não Aplica

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

GHE 02: Administrativo / Limpeza															
Total de trabalhadores expostos:			**10**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Administrativo			Edificação construído em alvenaria, sendo teto com cobertura de forro em gesso e piso em cerâmica possuindo ventilação artificial por meio de aparelhos de ar condicionado e iluminação por meio de lâmpadas florescentes. Ambiente composto de mobiliários como mesas, cadeiras, computadores e telefones.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Auxiliar de Serviços Gerais			Efetuar tarefas na copa preparando café e chá e efetuando a limpeza. Higienizar e Disponibilizar garrafas para os setores fazerem a retirada. Auxiliar a secretária da Gerencia no atendimento de prestadores de serviço, caso necessário. Apoiar na entrega e recebimento de documentos na recepção. Realizar a higienização de ambientes, equipamentos e mobiliários. Fazer limpeza de banheiros e vestiário. Limpeza das áreas internas e externas nos escritórios administrativos e Indústriais. Limpeza de pátio, estacionamentos. Coletar de lixos nos banheiros e lixeiras coletivas espalhadas na obra. Fazer a manutenção no que se tratar de limpeza nos ambientes. Entre outras atividades inerentes do setor. Sempre respeitando as normas de segurança e saúde do trabalho, e executando as tarefas conforme treinamento de boas praticas de fabricação.												
Líder de Facilites			Liderar equipes na realização de serviços de manutenção predial, limpeza, civil, jardinagem. Acompanha o desempenho dos colaboradores e aplica feedback para constante melhoria na prestação de serviços. Responsável pela limpeza das ruas e estacionamentos dentro da planta e áreas externas de responsabilidade da Inpasa. Responsável pelas pequenas obras ou reparos a serem realizados. Programar reparos na área de manutenção predial por meio de inspeção nas dependências da empresa, visando preservar as condições de funcionamento das instalações. Responsável por corte e poda de gramas e áreas de descarte. Observar potenciais problemas de manutenção, por meio de rondas e tomar as medidas necessárias para sana-las, programando a execução através de check-list e revisar a conclusão do serviço. Elaborar manuais de procedimentos, políticas e check-list da área, por meio de relatórios extraídos dos sistemas para gerar controle e indicadores.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e Equipamentos dos setores	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	70.1 dB(A)	NHO 01	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Químicos	Produtos Saneantes e Domissanitários	Irritação da pele e olhos; Irritação do trato respiratório	Não Aplicável / NA	Manuseio de produtos de limpeza	Ar, vias respiratórias e contato dérmico	Ordem de Serviço de Segurança	Luva de segurança -25280	NA	NA	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Leve	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	549	14.5	12.7	70.1	70.1	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 03: Administrativo / Obra														
Total de trabalhadores expostos:			**17**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**								
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**											
Administrativo			Edificação construído em alvenaria, sendo teto com cobertura de forro em gesso e piso em cerâmica possuindo ventilação artificial por meio de aparelhos de ar condicionado e iluminação por meio de lâmpadas florescentes. Ambiente composto de mobiliários como mesas, cadeiras, computadores e telefones.											
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**											
Analista PCM JR			Sobre supervisão constante, participar na elaboração da gestão operacional no sistema do planejamento e controle de manutenção Industrial e/ou automotiva, a partir das diretrizes da gerência, visando gestão adequada dos serviços de manutenção mecânica, elétrica, instrumentação, caldeiraria, e civil prestados à área produtiva e demais setores da empresa. Gerar relatórios do sistema e demais controles gerenciais.											
Analista PCM PL			Sobre eventual supervisão, fazer a gestão operacional no sistema do planejamento e controle de manutenção Industrial e/ou automotiva, a partir das diretrizes da gerência, visando gestão adequada dos serviços de manutenção mecânica, elétrica, instrumentação, caldeiraria, e civil prestadores à área produtiva e demais setores da empresa. Fazer análises técnicas relativas à demanda da fábrica X histórico de manutenção X recursos da área de manutenção, Gerar relatórios do sistema e demais controles gerenciais.											
Assistente de PCM			Tagueamento de fluxogramas utilizando software Autocad e PDF, Conferência das especificações técnicas, Elaboração da lista de controle dos itens, Organização com as revisões dos fluxogramas emitidos, mantendo disponível a última.											
Encarregado de Obra Civil			Liderar e orientar os trabalhos e serviços prestados na execução de reparos, consertos, manutenção, pintura Industrial e construções civis em toda área da empresa. Liderar a execução das obras, analisar projetos, elaborar programação da obra e distribuir tarefas aos subordinados, orientando quanto sua realização. Fiscalizar as equipes de trabalho, verificando serviços executados, analisar o atendimento aos padrões de qualidade e produtos requeridos. Controlar gastos de materiais, mão-de-obra e equipamentos, controlar estoques, preencher requisições, programar entregas e solucionar eventuais problemas com o recebimento de itens, bem como apoiar no desenvolvimento de fornecedores, acompanhar prazos de entrega. Acompanhar a correta alocação de recursos (peças, materiais, serviços internos e externos), bem como a qualidade e prazos dos serviços realizados. Prestar atendimento posicionando as áreas interessadas quanto ao andamento dos trabalhos e prazos de entrega dos serviços solicitados.											
Encarregado de PCM			Coordenar equipe de PCM, elaborar procedimentos/Instruções de trabalho, rotas, árvores de localização.											
Encarregado Operacional PL			Planejam as atividades operacionais de empresas de armazenamento, distribuição, transportes, comunicações e logística. Administram equipes, gerenciam recursos materiais e financeiros da área. Controlam o processo operacional e avaliam seus resultados. Providenciam meios para que as atividades sejam desenvolvidas em conformidade com as normas e procedimentos técnicos, de qualidade, segurança, meio ambiente e saúde. Buscam novas tecnologias e assessoram a diretoria e setores da empresa.											
Supervisor de Manutenção Indústrial			Supervisionam atividades de manutenção eletromecânica, distribuindo e controlando a realização de atividades de manutenção em toda a planta Industrial, analisando registros de ocorrências técnicas e operacionais e avaliando condições das máquinas e equipamentos. Planejam manutenções eletromecânicas, elaborando planos e propostas e definindo metas, coordenam equipes de manutenção elétrica e mecânica, coordenam empresas terceiras da área de manutenção, administram recursos humanos e aquisição de recursos materiais para manutenções. Definir junto à área Recursos Humanos treinamentos e desenvolvimento para os profissionais da manutenção Industrial, orientar tecnicamente os Líder e acompanhar as equipes de trabalho, disponibilizar e cobrar o uso de EPI´s determinados para cada função. Supervisionam projetos de melhorias em leiaute, equipamentos e instalações, elaborando projetos e inspecionando implementação de melhorias....											
Supervisor de Montagem			Acompanhamento técnico, levantamento de materiais para compras, acompanhamento e fiscalização de montagem Industrial, tubulações, bombas, trocadores de calor, etc., organização das empresas terceirizadas, medição dos serviços executados, controle de qualidade de montagem, controle de qualidade e inspeção de soldas, garantir a correta instalação de equipamento e montagem industrial conforme projetos, analisar a requisição de peças de reposição para a indústria. Elaborar relatórios para acompanhamento de resultados, ter disponibilidade e flexibilidade de horários, entre outros.											
Supervisor De Obras Civis			Supervisionar execução dos trabalhos na obra, planejar engenharia, coordenar a operação e a manutenção, orçar, e avaliar a contratação de serviços, dos mesmos, controlar a qualidade dos suprimentos e serviços comprados e executados, elaborar normas e documentação técnica. Fiscalizar trabalho das empresas terceirizadas. Disponibilidade e flexibilidade de horário.											
Supervisor de Produção Indústrial			Exercem a coordenação da produção na indústria de processamento de cereais e outras matérias primas, define e implementa plano operacional, analisando a demanda de produtos, a capacidade produtiva e recursos auxiliares, elaborando plano de racionalização e redução de custos, plano de investimentos, orçamento de despesas e necessidades de matérias primas, planejam a produção, programando mão-de-obra e paradas ou intervenções em máquinas, equipamentos e instrumentos Industriais, lidera equipe de trabalho, administrando admissões, demissões, promoções e promovendo o desenvolvimento das equipes por meio de cursos e treinamentos, asseguram e promovem o cumprimento das ações de proteção ao meio ambiente e também pelas normas de higiene e segurança no trabalho, por meio de orientações às suas equipes, desenvolvem e implantam métodos e técnicas que visam melhorar e otimizar o processo de produção, auxilia nas áreas de manutenção, engenharia de processos e logística.											
Supervisor de Utilidades			Planejam atividades de supervisão da produção de utilidades, analisando prioridades, especificando recursos humanos, materiais e equipamentos, distribuindo tarefas e elaborando cronogramas e planos de contingência. Implementam medidas de segurança pessoal, ambiental e patrimonial, gerenciam serviços administrativos e sistemas operacionais. Coordenam manutenções de equipamentos, administram insumos e otimizam processos do sistema de utilidades. Qualificam equipes de trabalho. Trabalham em conformidade com as normas e procedimentos técnicos e de qualidade, segurança, higiene, saúde e preservação ambiental.											
Supervisor Operacional			Supervisionar atividade da operação. Garantir o comprimento adequada manutenção e dos procedimentos dos setores de expedição de produtos, recepção e classificação, armazém de grãos, armazém de DDGS e armazém de biomassa. Sempre realizando as atividades de acordo com o cumprimento das normas de Segurança do Trabalho, Meio Ambiente e Boas Práticas de Fabricação, ser responsável pela segurança de produto, realizando suas atividades de modo que garanta um produto livre de contaminações (química, física ou biológica) utilizando como ferramenta as Boas Práticas de Fabricação (BPF), Elaborar relatórios de controles gerenciais. Fazer a gestão de equipe da operação. Atuar junto do setor de recrutamento e seleção, nas entrevistas e contratações de funcionários. Montar os indicadores do setor. Entre outras atividades inerentes do setor.											
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo	PAINPSE (Perda	NR 15, Anexo 1 /	Maquinas e	Ar por meio de	Ordem de Serviço	Protetor auditivo -	16.00dB(A) /	77.2 dB(A)	NHO 01	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo -

	ou intermitente (trabalhista)	auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	85.0 dB(A)	Equipamentos dos setores	ondas	de Segurança	36817	NRRsf						PR4
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Exposição Solar	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	490	34.4	33.7	77.2	77.2	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 04: Administrativo / Almoxarifado															
Total de trabalhadores expostos:			**7**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Administrativo			Edificação construído em alvenaria, sendo teto com cobertura de forro em gesso e piso em cerâmica possuindo ventilação artificial por meio de aparelhos de ar condicionado e iluminação por meio de lâmpadas florescentes. Ambiente composto de mobiliários como mesas, cadeiras, computadores e telefones.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Almoxarife JR			Sobre supervisão constante, atender o balcão de peças, Efetuar baixa de requisições, Receber produtos agrícolas comprados, Atender programação semanal de insumos da agrícola, Manter a organização e limpeza dos depósitos.												
Almoxarife PL			Sobre eventual supervisão, receber e conferir peças e materiais, armazenar peças e materiais recebidos por fornecedores, fazer devolução de materiais fora das especificações, entregar peças, ferramentas e produtos químicos e outros de uso da área automotiva, receber materiais e peças devolvidas pelos setores requisitantes, registrar a saída de peças e materiais, conferir o estoque de materiais e peças, elaborar relatórios de itens faltantes em estoque, executar outras tarefas como: embalar peças, realizar contagem de peças, para fins de inventário, limpar prateleiras, etc.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Maquinas e Equipamentos dos setores	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	80.0 dB(A)	NHO 01	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 / 29.2 ºC	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança Ventiladores	NA	NA	27.00 ºC	NHO 06	HI	Muito Exposto	Moderado	Risco Médio - PR3

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	531	55.4	50.1	80.0	80.0	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Calor - Estresse Térmico

"Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviço"

Data Avaliação			
28/09/2020			
Descrição do Processo			
Processo de atendimento no balcão na entrega e recebimento de materiais.			
Tipo de Exposição ao Calor	**Habitual / Permanente**	**Carga Solar(Sim/Não): Não**	
		Análise do Metabolismo (M/W): 243	
Nome do Local	**Tempo médio em 1 hora**	**Taxa Metabólica (M/W)**	**Tipo de Atividade(Trabalho)**
Almoxarifado	60	243	Em pé, Agachado ou Ajoelhado
Metabolismo Médio (M/W): 243			
Cálculo do IBUTG			

Local de Trabalho/Descanso	TBN (ºC)	TBS (ºC)	TG (ºC)	IBUTG (ºC)
Almoxarifado	23,1	-	36,2	27,0
IBUTG Médio (ºC): 31.3				
Análise de Exposição				
Nível de ação para trabalhadores aclimatizados, segundo Quadro 1 da NR-09 - (ºC): 26.2				
Limite de Tolerância, segundo Quadro 1 do anexo da NR-15 - (ºC): 29.2				
Análise do LT: Abaixo do limite de tolerância				
N. Série do Equipamento: Incon Patrimônio - 2130039523				
Observações Certificado em anexo				

GHE 05: Administrativo / Almoxarifado - Empilhadeira															
Total de trabalhadores expostos:			**01**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Administrativo			Edificação construído em alvenaria, sendo teto com cobertura de forro em gesso e piso em cerâmica possuindo ventilação artificial por meio de aparelhos de ar condicionado e iluminação por meio de lâmpadas florescentes. Ambiente composto de mobiliários como mesas, cadeiras, computadores e telefones.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Operador de Empilhadeira			Descarregamento e transporte de matérias de deposito fechado e aberto, tendo como prioridade a segurança dos envolvidos no processo, cuidando do material para não sofrer nenhum tipo de dano. Preparam movimentação de carga e a movimentam. Organizam carga, interpretando simbologia das embalagens, armazenando de acordo com o prazo de validade do produto, identificando características da carga para transporte e armazenamento e separando carga não conforme. Realizam manutenções previstas em equipamentos para movimentação de cargas. Trabalham seguindo normas de segurança, higiene, qualidade e proteção ao meio ambiente. Entre outras atividades inerentes do setor.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Operação de Empilhadeira	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	83.3 dB(A)	NHO 01	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Vibração de corpo inteiro (Valor da Dose de Vibração Resultante - VDVR)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 21.0000 m/s1,75	Operação de Empilhadeira	Propagação por meio de ondas	Treinamento operação de Empilhadeira	NA	NA	11.8680 m/s1,75	NHO 09	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Vibração de corpo inteiro (aceleração resultante de exposição normalizada - aren)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 1.1000 m/s²	Operação de Empilhadeira	Propagação por meio de ondas	Treinamento operação de Empilhadeira	NA	NA	0.0260 m/s²	NHO 09	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
30/09/2020	417	68.7	79.1	83.3	83.3	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 06: Administrativo / Medicina do Trabalho															
Total de trabalhadores expostos:			**2**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Administrativo			Edificação construído em alvenaria, sendo teto com cobertura de forro em gesso e piso em cerâmica possuindo ventilação artificial por meio de aparelhos de ar condicionado e iluminação por meio de lâmpadas florescentes. Ambiente composto de mobiliários como mesas, cadeiras, computadores e telefones.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Técnico de Enfermagem do Trabalho			Organizar e arquivar prontuários e registros, Prestar atendimento nos exames médicos ocupacionais - PCMSO, Realizar procedimentos ocupacionais como teste de visão, dinamometria, mensuração do peso e altura, sinais vitais, etc., Preparar e realizar campanhas educativas e matérias para o jornal interno, Prestar atendimento de primeiros socorros e acidentes de trabalho, Registrar os atendimentos no sistema informatizado, Fazer remoção e acompanhamento de colaboradores vítimas de acidentes e mal súbito, Ministrar treinamentos de primeiros socorros, qualidade de vida e higiene e saúde, Efetuar controle de pressão arterial, Controlar medicamentos e materiais, Montar e esterilizar caixas de materiais para curativos, Realizar orientações e triagem de enfermagem, Emitir relatórios de atendimentos, Auxiliar no levantamento de dados para fins estatísticos, Monitorar colaboradores que requerem acompanhamento clínico e reaproveitamento ocupacional, Conduzir veículo de emergência quando necessário.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Maquinas e Equipamentos dos setores	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	72.7 dB(A)	NHO 01	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Biológicos	Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros)	Doenças infecciosas, infectocontagiosas e parasitárias.	NR 15, Anexo 14 / NA	Contato com material biológico	Ar, vias respiratórias e contato dérmico	Ordem de Serviço de Segurança	Luva de segurança -	NA	NA	Avaliação Qualitativa	EV	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
							Máscara de segurança -	NA						

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	520	19.6	18.1	72.7	72.7	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 07: Administrativo / Segurança do Trabalho															
Total de trabalhadores expostos:			**4**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Administrativo			Edificação construído em alvenaria, sendo teto com cobertura de forro em gesso e piso em cerâmica possuindo ventilação artificial por meio de aparelhos de ar condicionado e iluminação por meio de lâmpadas florescentes. Ambiente composto de mobiliários como mesas, cadeiras, computadores e telefones.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Encarregado de Segurança do Trabalho			Liderar a equipe de Técnicos de Segurança do Trabalho, Capacitação de Técnicos e lideranças através do processo de emissão de PT/PET, acompanhamento da execução de tarefas críticas, bem como através da implantação de campanhas educativas, capacitar os integrantes e lideranças quanto ao processo de Identificação, análise e propor medidas para a minimização e/ou eliminação dos riscos em todo ciclo de construção e operacional, Apoiar os diversos níveis de lideranças, de modo a assegurar que os processos, as operações e atividades sejam suportados por procedimentos operacionais e instruções de trabalho atualizadas e conhecidas pelos integrantes e prestadores de serviço, Apoiar na gestão de SMS quanto ao desenvolvimento dos profissionais do Setor, para que os mesmos exerçam as suas atribuições com o máximo de competência e determinação, desenvolver sistemática de verificação de equipamentos e máquinas, recursos de atendimento a emergência da organização...												
Técnico de Segurança do Trabalho JR			Efetuar sobre supervisão constante, levantamento de riscos de acidentes inspecionando as áreas da empresa, Efetuar investigação de acidentes, Preencher formulário de investigação de acidentes com dados colhidos em entrevistas, Efetuar levantamento de grau de periculosidade, insalubridade e riscos de doença profissional, Especificar, orientar e fiscalizar os funcionários da empresa e terceiros, Fazer treinamento de integração por ocasião da admissão e reciclagem periódica, Realizar treinamento periódico a funcionários inerentes à segurança do trabalho, Auxiliar na elaboração de cálculos estatísticos inerentes à segurança do trabalho, Prestar suporte no processo eleitoral da CIPA anualmente, Colaborar na execução da SIPAT - semana de prevenção de acidentes do trabalho, Acompanhar o uso dos extintores, Participar de treinamento de prevenção e combate a incêndio, Cuidar da sinalização de segurança.												
Técnico de Segurança do Trabalho PL			Efetuar sobre supervisão constante, levantamento de riscos de acidentes inspecionando as áreas da empresa, Efetuar investigação de acidentes, Preencher formulário de investigação de acidentes com dados colhidos em entrevistas, Efetuar levantamento de grau de periculosidade, insalubridade e riscos de doença profissional, Especificar, orientar e fiscalizar os funcionários da empresa e terceiros, Fazer treinamento de integração por ocasião da admissão e reciclagem periódica, Realizar treinamento periódico a funcionários inerentes à segurança do trabalho, Auxiliar na elaboração de cálculos estatísticos inerentes à segurança do trabalho, Prestar suporte no processo eleitoral da CIPA anualmente, Colaborar na execução da SIPAT - semana de prevenção de acidentes do trabalho, Acompanhar o uso dos extintores, Participar de treinamento de prevenção e combate a incêndio, Cuidar da sinalização de segurança.												
Técnico de Segurança do Trabalho SR			Efetuar sobre supervisão constante, levantamento de riscos de acidentes inspecionando as áreas da empresa, Efetuar investigação de acidentes, Preencher formulário de investigação de acidentes com dados colhidos em entrevistas, Efetuar levantamento de grau de periculosidade, insalubridade e riscos de doença profissional, Especificar, orientar e fiscalizar os funcionários da empresa e terceiros, Fazer treinamento de integração por ocasião da admissão e reciclagem periódica, Realizar treinamento periódico a funcionários inerentes à segurança do trabalho, Auxiliar na elaboração de cálculos estatísticos inerentes à segurança do trabalho, Prestar suporte no processo eleitoral da CIPA anualmente, Colaborar na execução da SIPAT - semana de prevenção de acidentes do trabalho, Acompanhar o uso dos extintores, Participar de treinamento de prevenção e combate a incêndio, Cuidar da sinalização de segurança.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Maquinas e Equipamentos dos setores	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	77.0 dB(A)	NHO 01	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Cãibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Exposição Solar	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Pouco Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	568	39.2	33.1	77.0	77.0	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 08: Administrativo / Meio Ambiente															
Total de trabalhadores expostos:			**2**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Administrativo			Edificação construído em alvenaria, sendo teto com cobertura de forro em gesso e piso em cerâmica possuindo ventilação artificial por meio de aparelhos de ar condicionado e iluminação por meio de lâmpadas florescentes. Ambiente composto de mobiliários como mesas, cadeiras, computadores e telefones.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Analista de Meio Ambiente JR			Elaboram e implantam projetos ambientais, gerenciam a implementação do sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas empresas, implementam ações de controle de emissão de poluentes, administram resíduos e procedimentos de remediação. Podem prestar consultoria, assistência e assessoria.												
Encarregado de Meio Ambiente			Responder tecnicamente pelas atividades e operações da área de meio ambiente, organizar a retirada de sementes das matrizes, identificar as espécies informando data e local da matriz e providenciar o transporte das mesmas, Coordenar o plantio de árvores nativas, zelando pela manutenção, seguindo orientação do projeto de adequação ambiental (ESALQ), Recolher sementes de árvores para o viveiro, Verificar os mapas e demarca as áreas de APP"s.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Maquinas e Equipamentos dos setores	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	80.0 dB(A)	NHO 01	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Exposição Solar	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Pouco Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	522	54.2	49.8	80.0	80.0	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 09: Obra / Indústria – Motorista Caminhão															
Total de trabalhadores expostos:			**10**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Obras/Indústria			Área Indústrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Indústrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Motorista de Caminhão I			Transportam, coletam e entregam cargas em geral, guincham, destombam e removem veículos avariados e prestam socorro mecânico. Movimentam cargas volumosas e pesadas, podem, também, operar equipamentos, realizar inspeções e reparos em veículos, vistoriar cargas, além de verificar documentação de veículos e de cargas. Definem rotas e asseguram a regularidade do transporte. As atividades são desenvolvidas em conformidade com normas e procedimentos técnicos e de Segurança.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Maquinas e Equipamentos dos setores	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	80.8 dB(A)	NHO 01	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Vibração de corpo inteiro (Valor da Dose de Vibração Resultante - VDVR)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 21.0000 m/s1,75	Operação de caminhão PIPA	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança Monitoramento da CNH	NA	NA	7.3190 m/s1,75	NHO 09	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Físicos	Vibração de corpo inteiro (aceleração resultante de exposição normalizada - aren)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 1.1000 m/s²	Operação de caminhão PIPA	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança Monitoramento da CNH	NA	NA	0.0370 m/s²	NHO 09	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	456	53.0	55.8	80.8	80.8	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 10: Obra / Indústria - Caminhão Munck															
Total de trabalhadores expostos:			**3**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Obras/Indústria			Área industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Operador de Munck			Transportam, coletam e entregam cargas em geral, guincham, destombam e removem veículos avariados e prestam socorro mecânico. Movimentam cargas volumosas e pesadas, podem, também, operar equipamentos, realizar inspeções e reparos em veículos, vistoriar cargas, além de verificar documentação de veículos e de cargas. Definem rotas e asseguram a regularidade do transporte. As atividades são desenvolvidas em conformidade com normas e procedimentos técnicos e de segurança.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Operação de caminhão Munck	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	86.9 dB(A)	NHO 01	HI	Muito Exposto	Significativo	Risco Alto - PR2
Físicos	Vibração de corpo inteiro (Valor da Dose de Vibração Resultante - VDVR)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 21.0000 m/s1,75	Operação de caminhão Munck	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança Treinamento Operação de Munck	NA	NA	12.8600 m/s1,75	NHO 09	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Vibração de corpo inteiro (aceleração resultante de exposição normalizada - aren)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 1.1000 m/s²	Operação de caminhão Munck	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança Treinamento Operação de Munck	NA	NA	0.0390 m/s²	NHO 09	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
01/10/2020	434	117.6	130.1	86.9	86.9	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 11: Obra / Indústria - Operações Maquinas Pesadas														
Total de trabalhadores expostos:			**13**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**								
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**											
Obras/Indústria			Área industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.											
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**											
Operador de máquina JR			Operar trator até 120 cv nas atividades de: reboque de carreta de cana no carregamento, carreta para limpeza. Zelar pela conservação da máquina que trabalha, observar diariamente o nível de óleo e verificar o funcionamento da mesma, visando evitar desgastes dos equipamentos. cuidar e zelar pelo equipamento. Acompanhar trocas de óleos, lubrificação e revisões. Descarregar caminhões de biomassa no armazém, organizar os montes por tipo de biomassa, empurrar biomassa para a esteira que alimenta a caldeira. O mesmo e responsável pelo abastecimento de biomassa das caldeiras, tendo que acionar encarregado caso acontece eventual emergência. Podendo também executar atividades nos armazéns de milho e DDG&#96,,s. Orientar profissionais de porte. Manter limpeza do setor. trabalhar conforme normas de segurança e saúde do trabalho. Entre outras atividades inerentes do setor.											
Operador de máquina SR			Liderar equipe de operadores de máquina. Operar trator acima de 150 cv nas atividades de reboque e carreta para limpeza, Operar trator de 70 cv, Operar trator acima de 200 cv, Operar maquina agrícola, cuidar e zelar pelo equipamento. Acompanhar trocas de óleos, lubrificação e revisões. Descarregar caminhões de biomassa no armazém, organizar os montes por tipo de biomassa, empurrar biomassa para a esteira que alimenta a caldeira. O mesmo e responsável pelo abastecimento de biomassa das caldeiras, tendo que acionar encarregado caso acontece eventual emergência. Podendo também executar atividades nos armazéns de milho e DDG&#96,,s. Orientar profissionais de porte e experiência. Manter limpeza do setor. trabalhar conforme normas de segurança e saúde do trabalho. Entre outras atividades inerentes do setor.											
Operador de máquinas PL			Operar maquina agrícola, cuidar e zelar pelo equipamento. Acompanhar trocas de óleos, lubrificação e revisões. Descarregar caminhões de biomassa no armazém, organizar os montes por tipo de biomassa, empurrar biomassa para a esteira que alimenta a caldeira. O mesmo e responsável pelo abastecimento de biomassa das caldeiras, tendo que acionar encarregado caso acontece eventual emergência. Podendo também executar atividades nos armazéns de milho e DDG&#96,,s. Orientar profissionais de porte. Manter limpeza do setor. trabalhar conforme normas de segurança e saúde do trabalho. Entre outras atividades inerentes do setor.											
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Operação de Maquina Pesada	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	94.8 dB(A)	NHO 01	HI	Muito Exposto	Significativo	Risco Alto - PR2
Físicos	Vibração de corpo inteiro (Valor da Dose de Vibração Resultante - VDVR)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 21.0000 m/s1,75	Operação de Maquina Pesada	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança Treinamento de Operação de Maquinas Pesadas	NA	NA	18.704 m/s1,75	NHO 09	HI	Muito Exposto	Significativo	Risco Alto - PR2
Físicos	Vibração de corpo inteiro (aceleração resultante de exposição normalizada - aren)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 1.1000 m/s²	Operação de Maquina Pesada	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança Treinamento de Operação de Maquinas Pesadas	NA	NA	0.082 m/s²	NHO 09	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	Tempo de Avaliação	Resultados da Exposição**				LT*
		% Dose Apurada	% Dose Projetada (para a jornada)	NE(Lavg) dB (A) (8h)	NEN db(A)	
30/09/2020	444	360.6	389.8	94.8	94.8	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 12: Obra / Indústria - Operação Maquinas Pesadas - Retro Escavadeira																
Total de trabalhadores expostos:			**5**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**										
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**													
Obras/Indústria			Área industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.													
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**													
Operador de Máquina Pesada			Operar retroescavadeira, trator agrícola e patrola, executar trabalhos de terraplanagem, escavações, movimentação de terras e preparação de terrenos para fins específicos, operar máquina moto-niveladora, acionando os comandos de marcha, direção, pá mecânica e escarificador, para nivelar terrenos apropriados a construção de edifícios, estradas e outras obras, operar máquinas para execução de limpeza de ruas e desobstrução de estradas, operar máquinas misturadoras de areia, pedra britada e água, manipulando os comandos, regulando a rotação e tambor de mistura, executar serviços de perfuração de rochas, concretos e solos diversos, operando máquinas perfuratriz, zelar pela manutenção e conservação das máquinas e equipamentos utilizados, atender às normas de segurança e higiene do trabalho, executar outras atividades correlatas.													
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Operação de Maquina Pesada	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	90.0 dB(A)	NHO 01	HI	Muito Exposto	Significativo	Risco Alto - PR2
Físicos	Vibração de corpo inteiro (Valor da Dose de Vibração Resultante - VDVR)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 21.0000 m/s1,75	Operação de Maquina Pesada	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança Treinamento de Operação de Maquinas Pesadas	NA	NA	21.0410 m/s1,75	NHO 09	HI	Muito Exposto	Significativo	Risco Alto - PR2
Físicos	Vibração de corpo inteiro (aceleração resultante de exposição normalizada - aren)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 1.1000 m/s²	Operação de Maquina Pesada	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança Treinamento de Operação de Maquinas Pesadas	NA	NA	0.0710 m/s²	NHO 09	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
30/09/2020	523	130.4	119.7	86.3	86.3	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	Tempo de Avaliação	Resultados da Exposição**				LT*
		% Dose Apurada	% Dose Projetada (para a jornada)	NE(Lavg) dB (A) (8h)	NEN db(A)	
30/09/2020	520	216.6	199.9	90.0	90.0	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 13: Obra / Indústria - Operação Maquinas Pesadas - Pá Carregadeira															
Total de trabalhadores expostos:			**1**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Obras/Indústria			Área industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Operador de máquinas PL			Operar maquina agrícola, cuidar e zelar pelo equipamento. Acompanhar trocas de óleos, lubrificação e revisões. Descarregar caminhões de biomassa no armazém, organizar os montes por tipo de biomassa, empurrar biomassa para a esteira que alimenta a caldeira. O mesmo e responsável pelo abastecimento de biomassa das caldeiras, tendo que acionar encarregado caso acontece eventual emergência. Podendo também executar atividades nos armazéns de milho e DDG&#96,,s. Orientar profissionais de porte. Manter limpeza do setor. Trabalhar conforme normas de segurança e saúde do trabalho. Entre outras atividades inerentes do setor.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Operação de Maquina Pesada	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Vibração de corpo inteiro (Valor da Dose de Vibração Resultante - VDVR)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 21.0000 m/s1,75	Operação de Maquina Pesada	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança Treinamento de Operação de Maquinas Pesadas	NA	NA	20.6560 m/s1,75	NHO 09	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Vibração de corpo inteiro (aceleração resultante de exposição normalizada - aren)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos e cinetose	NR 15, Anexo 8 / 1.1000 m/s²	Operação de Maquina Pesada	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança Treinamento de Operação de Maquinas Pesadas	NA	NA	0.1070 m/s²	NHO 09	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

GHE 14: Obra / Indústria - Operador Classificador		
Total de trabalhadores expostos:	**26**	**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**
Setor / Ambiente	**Descrição do Setor**	
Obras/Indústria	Área Indústrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Indústrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.	
Cargos	**Descrição das Atividades do Cargo**	
Operador classificador JR ou I	Operação de descarga de grão em tombador, bem como a limpeza dos caminhões. Responsável pela abertura e fechamento das bicas de descarga do armazém, limpeza de túnel e fossos dos elevadores. Retirada das impurezas da pre-limpeza. Carregamento de DDGS e Milho. Limpeza casa de máquina. Limpeza balança rodoviárias. Recebimento e conferencia de caminhões de biomassas, milho, recebimento e conferencia de documentos relacionados as cargas de biomassas, medição dos caminhões, classificação de biomassa, grãos e produtos diversos. Participação em inventários e outas áreas de operação. Limpeza, entre outras atividades inerentes do setor.	
Operador classificador PL ou II	Responsável pela classificação e recebimento de grãos, análise de amostras, operar calador de amostragem. Controle de estoque de amostras. Cheque liste de caminhões de carregamento. Controlar fluxo de entrada de caminhões. Operação de equipamentos. Fazer relatórios diários e semanais para controle de classificação. Controle de qualidade dos produtos recebidos. Acompanhar o armazenamento de grãos ajudar responsável pela limpeza do setor de recebimento. Executar atividades de acordo com normas e procedimentos de higiene e segurança no trabalho.	
Operador classificador SR ou III	Responsável pela classificação e recebimento de grãos, análise de amostras, operar calador de amostragem. Controle de estoque de amostras. Cheque liste de caminhões de carregamento. Controlar fluxo de entrada de caminhões. Operação de equipamentos. Fazer relatórios diários e semanais para controle de classificação. Controle de qualidade dos produtos recebidos. Acompanhar o armazenamento de grãos ajudar responsável pela limpeza do setor de recebimento. Executar atividades de acordo com normas e procedimentos de higiene e segurança no trabalho.	

Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	79.1 dB(A)	NHO 01	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança Ventiladores	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Pouco Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Sílica livre (sílica livre cristalizada) - poeira respirável	Fibrose pulmonar; Câncer do pulmão	NR 15, anexo 12.Anexo IV, Decreto 3048/99.LINACH/IARC (Grupo 1). / 181.0 mg/m³	Processo de descarregamento de grãos	Ar, exposição respiratória	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA	0.0135 mg/m³	NIOSH 0600	HI	Pouco Exposto	Muito Significativo	Risco Médio - PR3

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	489	44.9	44.1	79.1	79.1	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Sílica

Data da Avaliação	Método Utilizado	Resultado da Análise Concentr. Encontrada.*	LT	Observação
07/10/2020	NIOSH 0600	0.0135	181.0	Abaixo do LT

GHE 15: Obra / Indústria - Auxiliar de Topografia															
Total de trabalhadores expostos:			**1**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Obras/Indústria			Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Ajudante geral de obra			Ajudar em atividades na construção civil, tais como: escavar valas, transportar e/ou misturar materiais, arrumar e limpar obras. Montar e desmontar armações, observando as ordens, para auxiliar a construção ou reforma de prédios, estradas, pontes, entre outros. Ajudar nos serviços de carpintaria e encanamentos, entre outras atividades inerentes da função.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**			
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**	
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**							
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	82.0 dB(A)	NHO 01	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3	
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Exposição Solar	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4	
Químicos	Sílica livre (sílica livre cristalizada) - poeira respirável	Fibrose pulmonar; Câncer do pulmão	NR 15, anexo 12.Anexo IV, Decreto 3048/99.LINACH/IARC (Grupo 1). / 181.0 mg/m³	Serviço de Terraplanagem	Ar, exposição respiratória	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA	0.0123mg/m³	NIOSH 0600	HI	Pouco Exposto	Muito Significativo	Risco Médio - PR3	

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
01/10/2020	432	59.3	65.9	82.0	82.0	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Sílica

Data da Avaliação	**Método Utilizado**	**Resultado da Análise**	**LT**	**Observação**
		Concentr. Encontrada.*		
07/10/2020	NIOSH 0600	<0,0123 mg/m³	4,00 mg/m³	Abaixo do LT

GHE 16: Obra / Indústria - Pedreiro															
Total de trabalhadores expostos:			**5**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Obras/Indústria			Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Pedreiro			Ajudar em atividades na construção civil, tais como: escavar valas, transportar e/ou misturar materiais, arrumar e limpar obras. Montar e desmontar armações, observando as ordens, para auxiliar a construção ou reforma de prédios, estradas, pontes, entre outros. Ajudar nos serviços de carpintaria e encanamentos, entre outras atividades inerentes da função.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	90.5 dB(A)	NHO 01	HI	Muito Exposto	Significativo	Risco Alto - PR2
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Exposição Solar	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Argamassa de Cimento	Dermatite de contato	NR 18 / NA	Contato com Cimento	Contato dérmico	Ordem de Serviço de Segurança	Luva de segurança -	NA	NA	Avaliação Qualitativa	HI	Pouco Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Sílica livre (sílica livre cristalizada) - poeira respirável	Fibrose pulmonar; Câncer do pulmão	NR 15, anexo 12.Anexo IV, Decreto 3048/99.LINACH/IARC (Grupo 1). / 0.83 mg/m³	Trabalhos de construção civil	Ar, exposição respiratória	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA	0.0390 mg/m³	NIOSH 0600	HI	Pouco Exposto	Muito Significativo	Risco Médio - PR3

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
30/09/2020	550	245.8	214.5	90.5	90.5	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Sílica

Data da Avaliação	**Método Utilizado**	**Resultado da Análise**	**LT**	**Observação**
		Concentr. Encontrada.*		
07/10/2020	NIOSH 0600	0.0390	0.83	Abaixo do LT

GHE 17: Obra / Indústria - Armador / Carpinteiro															
Total de trabalhadores expostos:			**7**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Obras/Indústria			Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Armador			Realiza a montagem de armações e estruturas de concreto e aço em obras, aplica pilares, vigas e lajes e confere material a ser utilizado.												
Carpinteiro			Confeccionar carrocerias, dispositivos de madeira para as máquinas agrícolas, porteiras e outros, quando necessário, confeccionar móveis, armários e outros utensílios de madeira se necessário.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Operação de Serra Circular de bancada	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	85.8 dB(A)	NHO 01	HI	Muito Exposto	Significativo	Risco Alto - PR2
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Exposição Solar	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Madeira, poeiras - Todas as outras espécies	Comprometimento da função pulmonar	ACGIH / 1.0000 mg/m³	Processo de corte de madeira	Ar, exposição respiratória	Ordem de Serviço de Segurança Treinamento de Segurança	Máscara de segurança -	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	498	116.3	112.1	85.8	85.8	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 18: Obra / Indústria - Carregamento														
Total de trabalhadores expostos:			**04**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**								
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**											
Obras/Indústria			Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.											
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**											
Operador de Carregamento			Sob supervisão preparam cargas e descargas de mercadorias; movimentam mercadorias em caminhões e vagões, manuseiam cargas especiais; reparam embalagens danificadas e controlam a qualidade dos serviços prestados. Operam equipamentos de carga e descarga; conectam tubulações às instalações de embarque de cargas; estabelecem comunicação, emitindo, recebendo e verificando mensagens, notificando e solicitando informações, autorizações e orientações de transporte, embarque e desembarque de mercadorias. Operam sistema de computador que controlam e monitoram o funcionamento de máquinas, equipamentos e instrumentos de campo, verificando o funcionamento dos equipamentos assegurando os volumes expedido, a qualidade e segurança. Dosam insumos químicos; operam bombas e outras unidades de processo; executam análises físico-químicas de baixa complexidade; executam manutenções em máquinas e equipamentos. Asseguram o cumprimento das normas de segurança, higiene e ambiental vigentes.											
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	88.2 dB(A)	NHO 01	HI	Muito Exposto	Significativo	Risco Alto - PR2
Químicos	Álcool etílico (Etanol)	Irritante do trato respiratório superior	NR 15, Anexo 11	Processo de abastecimento de caminhões tanques	Ar, vias respiratórias e contato dérmico	Ordem de Serviço de Segurança Monitoramento da FISPQ	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff2-10578	NA	10.400 ppm	NIOSH 1400	HI	Moderadamente Exposto	Leve	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
30/09/2020	447	145.1	155.8	88.2	88.2	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 19: Obra / Indústria - Caldeiraria															
Total de trabalhadores expostos:			**2**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Obras/Indústria			Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Caldeireiro PL			Executar trabalhos de restauração ou construção de tubulações e chaparias na área Industrial, ler e interpretar desenhos para a execução dos trabalhos, Efetuar montagem das peças na oficina ou no local de instalação, Executar traçagem de peças de tubulações, Orientar o soldador em relação ao local de solda, Fazer andaimes para facilitar a execução de tarefas.												
Caldeireiro SR			Executar trabalhos de restauração ou construção de tubulações e chaparias de maior complexidade técnica, ler e interpretar desenhos para a execução dos trabalhos, Efetuar montagem das peças na oficina ou no local de instalação, Executar traçagem de peças de tubulações, Orientar o soldador em relação ao local da solda, Fazer andaimes para facilitar a execução de tarefas, Zelar pelas ferramentas utilizadas, Manter sempre o lugar de trabalho limpo. Orientar tecnicamente profissionais de menor experiência.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Radiação ultravioleta, exceto radiação n a faixa 400 a 320 nm (Luz Negra)	Câncer de pele; Danos aos olhos (catarata, ceratite); Dermatoses	NR 15, Anexo 7 / NA	Processo de Soldagem	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Máscara de Solda - Vestimenta de segurança tipo avental -	NA NA	NA	Avaliação Qualitativa	HI	Pouco Exposto	Muito Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	83.9 dB(A)	NHO 01	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 / 29.2 ºC	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança Ventiladores	NA	NA	27.60 ºC	NHO 06	HI	Muito Exposto	Moderado	Risco Médio - PR3
Físicos	Vibrações Localizadas (Mão-Braço)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos	NR 15, Anexo 8 / 5.0000 m/s²	Operação de Lixadeira	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Luva contra agentes mecânicos - 35590	NA	0.2740 m/s²	NHO 10	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Químicos	Fumos e/ou Poeira de Metal	Pneumoconiose/ Asma ocupacional/ Irritação dos olhos e aparelho respiratório/Alteraçõ es neurológi	NA / NA	Processo de Soldagem	Ar, exposição respiratória	Ordem de Serviço de Segurança	Máscara de Solda -	NA	NA	Avaliação Qualitativa	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4

		cas/ Intoxicação por metais. Obs: Os efeitos dependem do tipo de metal utilizado.					Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA						
Químicos	Alumínio metal e compostos insolúveis	Pneumoconiose; Irritação do trato respiratório inferior; Neurotóxico	ACGIH / 1.0000 mg/m³	Processo de lixamento e corte de peças metálicas	Ar, exposição respiratória	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA	0.0062 mg/m³	NIOSH 0600	IN	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Químicos	Ferro, óxido (Fe2O3)	Pneumoconiose	ACGIH / 5.0000 mg/m³	Processo de lixamento e corte de peças metálicas	Ar, exposição respiratória	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA	0.0748 mg/m³	NIOSH 7300M	IN	Pouco Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Manganês e seus compostos, fumos	Comprometimento do Sistema Nervoso Central	NR 15, Anexo 12 / 1.0 mg/m³	Processo de lixamento e corte de peças metálicas	Ar, exposição respiratória	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA	0.0060 mg/m³	NIOSH 0600	IN	Pouco Exposto	Muito Significativo	Risco Médio - PR3
Químicos	Óxido de Zinco	Febre dos fumos metálicos	ACGIH / 2.0 mg/m³	Processo de lixamento e corte de peças metálicas	Ar, vias respiratória e contato dérmico	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA	0.3193 mg/m³	NIOSH 0600	IN	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	Tempo de Avaliação	Resultados da Exposição**				LT*
		% Dose Apurada	% Dose Projetada (para a jornada)	NE(Lavg) dB (A) (8h)	NEN db(A)	
01/10/2020	425	75.8	85.6	83.9	83.9	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Calor - Estresse Térmico

"Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviço"

Data Avaliação		
01/10/2020		
Descrição do Processo		
Processo de corte e lixamento de chapas metálicas.		
Tipo de Exposição ao Calor	Habitual / Permanente	Carga Solar(Sim/Não): Não

		Análise do Metabolismo (M/W): 243	
Nome do Local	**Tempo médio em 1 hora**	**Taxa Metabólica (M/W)**	**Tipo de Atividade(Trabalho)**
Caldeiraria	60	243	Em pé, Agachado ou Ajoelhado
Metabolismo Médio (M/W): 243			

Cálculo do IBUTG				
Local de Trabalho/Descanso	**TBN (ºC)**	**TBS (ºC)**	**TG (ºC)**	**IBUTG (ºC)**
Caldeiraria	23,9	-	36,5	27,6
IBUTG Médio (ºC): 31.3				

Análise de Exposição	
Nível de ação para trabalhadores aclimatizados, segundo Quadro 1 da NR-09 - (ºC):	26.2
Limite de Tolerância, segundo Quadro 1 do anexo da NR-15 - (ºC):	29.2
Análise do LT:	Abaixo do limite de tolerância
N. Série do Equipamento:	Incon Patrimônio - 2130039523
Observações	Certificado em anexo

GHE 20: Obra / Indústria - Manutenção Automotiva														
Total de trabalhadores expostos:				**0**					**Fase: (X) Antecipação ( ) Reconhecimento**					
Setor / Ambiente				**Descrição do Setor**										
Obras/Indústria				Área industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.									
Cargos				**Descrição das Atividades do Cargo**										
Mecânico Automotivo Geral				Executar manutenção corretiva, Executar manutenção preventivaZelar do patrimônio da empresa, quando utilizar o local. Informar ocorrência de manutenção para o superior. Executar manutenção elétrica corretiva. Executar manutenção elétrica preventiva Realizar troca e regulagem, montar sistemas e aplicar testes de funcionamento.									
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Gerador a(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Graxas (mistura)	Dermatite	NA / NA	Manutenção em maquinas e equipamentos	Absorção através da pele	Ordem de Serviço de Segurança	Luva para proteção contra agentes mecânicos e químicos - 25.280	NA	NA	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

GHE 21: Obra / Indústria - Manutenção Automotiva - Lubrificação														
Total de trabalhadores expostos:				**1**					**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**					
Setor / Ambiente				**Descrição do Setor**										
Obras/Indústria				Área industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.									
Cargos				**Descrição das Atividades do Cargo**										
Lubrificador automotivo JR				Lubrificar as partes moveis de motores fixos, maquinas operatrizes e equipamentos auxiliares de produção, seguindo programa estabelecido nos manuais dos equipamentos mecânicos, para evitar desgastes excessivos e garantir o melhor rendimento dos equipamentos, trocas de óleo e filtros. Abastecimento dos equipamentos da indústria, controle de estoque de combustível, acompanhamento das revisões maquinas e caminhões da indústria.									
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Gerador a(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Graxas (mistura)	Dermatite	NA / NA	Manutenção em maquinas e equipamentos	Absorção através da pele	Ordem de Serviço de Segurança	Luva para proteção contra agentes mecânicos e químicos - 25.280	NA	NA	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

GHE 22: Obra / Indústria - Manutenção Indústrial	
Total de trabalhadores expostos:	**18** **Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**
Setor / Ambiente	**Descrição do Setor**
Obras/Indústria	Área Indústrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Indústrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.
Cargos	**Descrição das Atividades do Cargo**
Eletricista de Manutenção Indústrial Jr	Executar manutenção nos sistemas de iluminações nos setores da indústria, construir novas instalações e fazer manutenção corretiva e preventiva, Realizar limpeza no local de trabalho.
Eletricista de Manutenção Indústrial PL	Efetuar manutenção elétrica corretiva e/ou preventiva parcial ou total do equipamento como transformadores, comandos, painéis, motores e instalações de máquinas, Auxiliar na instalação ou montagens elétricas de novas plantas Industriais, Auxiliar na desmontagem dos equipamentos, Realizar limpeza no local de trabalho, subestações e salas ccm.
Encarregado de Instrumentação	Responder tecnicamente pelas atividades e operações da área de instrumentação, coordenar todos os estudos, planejamento e levantamento de custo benefício, Acompanhar toda a instrumentação no setor, Coordenar a instalação e montagem e manter a operação, Reparar equipamentos, coordenar e analisar trabalhos técnicos e orientar a equipe.
Instrumentista JR	Executar sob acompanhamento instalações, reformas e manutenção preventiva e corretiva, Fazer instalação de rede de ar comprimido seguindo a orientação do Instrumentista Sr ou III , Auxiliar o instrumentista fazendo instalação elétrica, Fazer inspeção e regulagens no setor da indústria acompanhando o instrumentista na execução dos trabalhos, Auxiliar na revisão geral na entre safra, Zelar pela conservação das ferramentas.
Instrumentista PL	Efetuar as instalações de termômetros indicadores e manutenção corretiva e/ou preventiva, Fazer instalações de redes de ar comprimido e instalações elétricas, Realizar inspeções e regulagens em todos os aparelhos do setor Industrial, bem como, revisões e testes em instrumentos e aparelhos elétricos e eletrônicos no período de entressafra, Providenciar a troca de instrumentos danificados, zela pela conservação das ferramentas.
Mecânico Manutenção Indústrial JR	Executar trabalhos de manutenção mecânica corretiva e/ou preventiva de maior complexidade na indústria em geral, Efetuar desmontagem parcial ou total de equipamentos e máquinas com auxilio de ferramentas adequadas, Fazer ajustes e manutenção corretiva e/ou preventiva em máquinas e equipamentos, Fazer recuperação de máquinas e equipamentos, Fazer alinhamento e nivelamento de máquinas e equipamentos da indústria, Efetuar alinhamento em acoplamentos de bombas e motores, Realizar montagem dos equipamentos, testar funcionamento de máquinas e equipamentos, Fazer montagem de equipamentos novos de acordo com desenho. Efetuar manutenção mecânica corretiva e preventiva em bombas e redutores, Efetuar desmontagem parcial ou total de equipamentos e máquinas, Efetuar ajustes necessários em mancais de deslizamento de turbinas a vapor e redutores de alta velocidade, Preparar, alinhar e nivelar máquinas a vapor, Efetuar alinhamento em acoplamentos de bombas e motor.....
Mecânico Manutenção Indústrial PL	Executar trabalhos de manutenção mecânica corretiva e/ou preventiva, Efetuar desmontagem parcial ou total de equipamentos e máquinas do setor Industrial, Fazer ajustes e reparações em máquinas e equipamentos, Auxiliar nos trabalhos do soldador de manutenção em suas atividades, zelar pelas ferramentas, Executar trabalho de lubrificação nos equipamentos de reserva. Efetuar manutenção mecânica corretiva e preventiva em bombas e redutores, Efetuar desmontagem parcial ou total de equipamentos e máquinas, Efetuar ajustes necessários em mancais de deslizamento de turbinas a vapor e redutores de alta velocidade, Preparar, alinhar e nivelar máquinas a vapor, Efetuar alinhamento em acoplamentos de bombas e motor, Orientar o soldador em relação ao local da solda, fazer montagem de equipamentos novos de acordo com desenho. Efetuar quando necessário lubrificação de mancais, completar o nível de óleo ou trocar o óleo lubrificante de equipamentos na área Industrial, Auxiliar na manutenção.....
Mecânico Manutenção Indústrial SR	Executar trabalhos de manutenção mecânica corretiva e/ou preventiva de maior complexidade na indústria em geral, Efetuar desmontagem parcial ou total de equipamentos e máquinas com auxilio de ferramentas adequadas, Fazer ajustes e manutenção corretiva e/ou preventiva em máquinas e equipamentos, Fazer recuperação de máquinas e equipamentos, Fazer alinhamento e nivelamento de máquinas e equipamentos da indústria, Efetuar alinhamento em acoplamentos de bombas e motores, Realizar montagem dos equipamentos, testar funcionamento de máquinas e equipamentos, Fazer montagem de equipamentos novos de acordo com desenho. Efetuar manutenção mecânica corretiva e preventiva em bombas e redutores, Efetuar desmontagem parcial ou total de equipamentos e máquinas, Efetuar ajustes necessários em mancais de deslizamento de turbinas a vapor e redutores de alta velocidade, Preparar, alinhar e nivelar máquinas a vapor, Efetuar alinhamento em acoplamentos de bombas e motor....
Supervisor de Instrumentação	Monitorar todo processo produtivo, com objetivo de identificar alguma anomalia no sistema e tomar as devidas providências, Elaborar relatório de ordem de serviço executado, inserindo nele as Providências tomadas para correção do problema encontrado, encaminhando em seguida para o Superior imediato. Efetuar teste em transmissores de temperatura, pressão e níveis, analisando a faixa de calibração com intuito de recoloca-lo no processo ou envia-lo a manutenção, garantindo posteriormente o funcionamento dos equipamentos durante o processo produtivo, Realizar manutenção em válvulas, pistões e posicionadores pneumáticos, eletropneumáticos, eletrônicos, desmontando, checando pecas, calibrando, fazendo testes, a fim de recolocá-los em funcionamento, Efetuar manutenção em válvulas de segurança até 150 libras, compreendendo desmontagem, jateamento, pintura, verificação das guarnições, buchas, desgaste da peça e lapidação, garantindo o funcionamento com segurança dos equipamentos de alta pressão...
Supervisor de Manutenção Elétrica	Responsabilidade técnica na parte elétrica e instrumentação, gestão de Pessoas, supervisão das áreas de elétrica e instrumentação. Acompanhamento da prestadoras de serviço, analisar possível desvios. Elaborar procedimentos de trabalho e plano de manutenção para identificar as deficiências operacionais e funcionais e atende as necessidades de infraestrutura. Obra de construção da indústria, Analisar projetos, fiscalizar empresas.
Técnico de Manutenção Preditiva SR	Liderar equipe de manutenção preditiva na ausência do encarregado de manutenção, realizar manutenção em maquinas de grande porte, preventiva, programada e corretiva em equipamentos mecânicos de maior complexidade. Fazer cronograma e acompanhar a execução de plano de lubrificação diário dos equipamentos, dispositivos mecânicos, etc. Responsável pela execução dos planos lubrificação da Indústria. Orientar profissionais de menor conhecimento. Analise de vibração dos equipamentos. Seguindo as normas da empresa no que se tratar de segurança e saúde do trabalho.

Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	89.6 dB(A)	NHO 01	HI	Muito Exposto	Significativo	Risco Alto - PR2

	(trabalhista)	de pressão sonora elevados)		processo		a								
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 / 29.2 ºC	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	26.15 ºC	NHO 06	HI	Pouco Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Físicos	Vibrações Localizadas (Mão-Braço)	Patologias osteomusculares; Transtorno dos nervos periféricos	NR 15, Anexo 8 / 5.0000 m/s²	Operação de parafusadeira pneumática	Propagação por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Luva contra agentes mecânicos - 35590	NA	0.1800 m/s²	NHO 10	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	Tempo de Avaliação	Resultados da Exposição**				LT*
		% Dose Apurada	% Dose Projetada (para a jornada)	NE(Lavg) dB (A) (8h)	NEN db(A)	
30/09/2020	421	37.0	42.2	78.8	78.8	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	Tempo de Avaliação	Resultados da Exposição**				LT*
		% Dose Apurada	% Dose Projetada (para a jornada)	NE(Lavg) dB (A) (8h)	NEN db(A)	
30/09/2020	483	46.7	46.4	79.5	79.5	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	Tempo de Avaliação	Resultados da Exposição**				LT*
		% Dose Apurada	% Dose Projetada (para a jornada)	NE(Lavg) dB (A) (8h)	NEN db(A)	
30/09/2020	485	191.5	189.5	89.6	89.6	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Calor - Estresse Térmico

"Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviço"

Data Avaliação				
29/09/2020				
Descrição do Processo				
Processo de manutenção na bomba de transferência de enzimas.				
Tipo de Exposição ao Calor	**Habitual / Permanente**	**Carga Solar (Sim/Não): Não**		
		Análise do Metabolismo (M/W): 243		
Nome do Local	**Tempo médio em 1 hora**	**Taxa Metabólica (M/W)**	**Tipo de Atividade (Trabalho)**	
Almoxarifado	30	243	Em pé, Agachado ou Ajoelhado	
Manutenção Mecânica	30	243	Em pé, Agachado ou Ajoelhado	
Metabolismo Médio (M/W): 210				
Cálculo do IBUTG				
Local de Trabalho/Descanso	**TBN (ºC)**	**TBS (ºC)**	**TG (ºC)**	**IBUTG (ºC)**

Almoxarifado	23,3	-	31,8	12,9
Manutenção Mecânica	22,4	-	35,9	13,2

IBUTG Médio (ºC): 26.1

Análise de Exposição

Nível de ação para trabalhadores aclimatizados, segundo Quadro 1 da NR-09 - (ºC): 26,2

Limite de Tolerância, segundo Quadro 1 do anexo da NR-15 - (ºC): 29.2

Análise do LT: Abaixo do limite de tolerância

N. Série do Equipamento: Incon
Patrimônio - 2130039523

Observações Certificado em anexo

GHE 23: Obra / Indústria - Manutenção Mecânica															
Total de trabalhadores expostos:			**3**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Obras/Indústria			Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Lubrificador PL			Realizar manutenção, preventiva, programada e corretiva em equipamentos mecânicos. Executar plano de lubrificação diariamente dos equipamentos, dispositivos mecânicos, etc.. Cuidando da lubrificação dos equipamentos Industriais. Seguindo as normas da empresa no que se tratar de segurança e saúde do trabalho.												
Torneiro Mecânico SR			Sob orientação do torneiro Sr ou Encarregado de mecânica. Operar torno mecânico e demais máquinas operatrizes complementares da oficina, ler e interpretar desenhos, Efetuar ajustes necessários para colocar o torno em funcionamento, Controlar a circulação dos fluídos de refrigeração, Verificar as medidas das peças, Criar dispositivo, Fazer acabamento nas peças, Efetuar operações de solda elétrica ou oxi-acetilênica, Zelar pelas ferramentas utilizadas no trabalho.												
Supervisor De Manutenção Mecânica			Executar manutenção preventiva e corretiva nos equipamentos mecânicos da área Industrial, ler e interpretar projetos, supervisionar, planejar, controlar eavaliar as atividades desenvolvidas pelos profissionais do departamento manutenção mecânica Industrial, Acompanhar a desmontagem e montagem, e execução da obra, Selecionar as pessoas que irão compor sua equipe de trabalho juntamente com setor de RH, Inspecionar o funcionamento dos equipamentos mecânicos, Participar de reuniões com supervisores e encarregados, Analisar a requisição de peças de reposição para indústria. Elaborar KPI para acompanhamento de resultados.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	87.1 dB(A)	NHO 01	HI	Muito Exposto	Significativo	Risco Alto - PR2
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Graxas (mistura)	Dermatite	NA / NA	Manutenção em maquinas e equipamentos	Absorção através da pele	Ordem de Serviço de Segurança Monitoramento da FISPQ	Luva para proteção contra agentes mecânicos e químicos - 25.280	NA	NA	Avaliação Qualitativa	HI	Pouco Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Óleo diesel, como hidrocarbonetos totais	Dermatite	ACGIH / 100.00	Lubrificação de maquinas e equipamentos	Ar, vias respiratórias e contato dérmico	Monitoramento da FISPQ Ordem de Serviço de Segurança	Luva para proteção contra agentes químicos - 36.293 Óculos de segurança -	NA NA	0,06 mg/m³	NIOSH 1550	HI	Pouco Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	Tempo de Avaliação	Resultados da Exposição**				LT*
		% Dose Apurada	% Dose Projetada (para a jornada)	NE(Lavg) dB (A) (8h)	NEN db(A)	
30/09/2020	481	134.3	134.0	87.1	87.1	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	Tempo de Avaliação	Resultados da Exposição**				LT*
		% Dose Apurada	% Dose Projetada (para a jornada)	NE(Lavg) dB (A) (8h)	NEN db(A)	
29/09/2020	476	100.5	101.3	85.1	85.1	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 24: Obra / Indústria - Manutenção Industrial - Refrigeração														
Total de trabalhadores expostos:				**01**					**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**					
Setor / Ambiente				**Descrição do Setor**										
Manutenção Industrial - Refrigeração				Área Indústrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Indústrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.									
Cargos				**Descrição das Atividades do Cargo**										
Técnico de Refrigeração				Executar atividades para manter maquinas e equipamentos em condições de operação trabalhando segundo procedimentos segurança. Realizar instalação e manutenção preventiva e corretiva de equipamentos sistemas de refrigeração e climatização e aplicar testes e regulagens para melhorar o seu funcionamento.										
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Gerador a(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	85.1	Avaliação Qualitativa	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	476	100.5	101.3	85.1	85.1	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 25: Obra / Indústria - Manutenção Industrial - Gerador														
Total de trabalhadores expostos:				**04**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**							
Setor / Ambiente				**Descrição do Setor**										
Manutenção Industrial - Gerador				Área Indústrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Indústrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.									
Cargos				**Descrição das Atividades do Cargo**										
Operador de Gerador JR				Operar painel de turbo gerador, ligando e colocando em paralelo e parando os tubos geradores, verificando tensão, frequências, tensões correntes nominais, Efetuar reversão da energia elétrica, Acompanhar o trabalho do carregamento das baterias, Auxiliar nos trabalhos dos eletricistas, Acompanhar as temperaturas do óleo, água, ar e pressão dos turbo geradores.									
Operador de Gerador PL				Atuar com operação de casa de força, partida e parada de turbina a vapor, manobra de disjuntores, ajuste e controle de demanda gerador, limpeza de filtro de óleo de turbina, limpeza de sistema ar-adiabático. Operação e manutenção do sistema de geração de ar-comprimido. Atuar com manutenção e calibração de instrumentos Industriais, medidores de vazão, transmissor de nível, transmissor de pressão, analisador de condutividade, analisador ph, analisador de gases, transmissores de temperatura, calibração de válvulas de controle e on off. Leitura e interpretação de projetos, diagramas elétricos e fluxogramas de processo. Experiência com manutenção preditiva e preventiva.									
Operador de Gerador SR				Atuar com operação de casa de força, partida e parada de turbina a vapor, manobra de disjuntores, ajuste e controle de demanda gerador, limpeza de filtro de óleo de turbina, limpeza de sistema ar-adiabático. Operação e manutenção do sistema de geração de ar-comprimido. Atuar com manutenção e calibração de instrumentos Industriais, medidores de vazão, transmissor de nível, transmissor de pressão, analisador de condutividade, analisador ph, analisador de gases, transmissores de temperatura, calibração de válvulas de controle e on off. Leitura e interpretação de projetos, diagramas elétricos e fluxogramas de processo. Experiência com manutenção preditiva e preventiva. Auxiliar operadores jr e pl.									
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Gerador a(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	Não Quantificado	78.8	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

GHE 26: Obra / Indústria - Laboratório															
Total de trabalhadores expostos:			**14**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Obras/Indústria			Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Analista de Laboratório JR ou I			Sobre eventual supervisão, efetuar diversos tipos de análises na área Industrial, Fazer análise, Fazer análise de caldo, Efetuar análises de álcool, vinhaça, flegmassa, Fazer análises de vinho, fermento, vinho centrifugado, Realizar limpeza nos aparelhos e análises mel rico, mel pobre, açúcar, Realizar limpeza nos parelhos do setor do laboratório.												
Analista de Laboratório PL ou II			Sobre eventual supervisão, efetuar diversos tipos de análises na área Industrial, Fazer análise, Fazer análise de caldo, Efetuar análises de álcool, vinhaça, flegmassa, Fazer análises de vinho, fermento, vinho centrifugado, Realizar limpeza nos aparelhos e análises mel rico, mel pobre, açúcar, Realizar limpeza nos parelhos do setor do laboratório.												
Auxiliar de Laboratório			Sobre supervisão constante, executar diversos tipos de análises de menor complexidade na área Industrial, Fazer análises milho, bagaço, caldos, vinhaça, flegmassa, álcool, PH, cond. acidez, Analisar fermento de cuba de dorna, Analisar vinho centrifugado, Efetuar limpeza nos aparelhos do setor e do laboratório.												
Encarregado de Laboratório			Responder tecnicamente pelas atividades e operações do setor de laboratório, acompanhar equipe de trabalhadores referente aos turnos de trabalho, Realizar as atividades de análises físicas químicas, Controlar estoque de produtos químicos da divisão Indústrial, Realizar análises para controle operacional e o controle da dosagem de produtos químicos no caldo, Controlar a qualidade do açúcar e a qualidade do álcool, Elaborar boletim de controle diário, Inspecionar o funcionamento dos equipamentos do setor, Participar de reuniões, Requisitar materiais.												
Líder de Laboratório			Liderar equipe de analistas, realizar análise físico-químicas e microbiológicas, comunicar-se bilateralmente com operadores e supervisores, informando os resultados analíticos e sugestões de melhorias, confeccionar planilhas, apresentações e relatórios de análises de melhorias e custos. Confeccionar documentações obrigatórias ao laboratório e processo. Atuar pró ativamente na resolução de problemas. Identificar problemas em equipamentos e auxiliar na resolução dos problemas. Preenchimento de planilhas de controle de estoque de insumos químicos, vidrarias e peças de equipamentos.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	82.5 dB(A)	NHO 01	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Químicos	Ácido sulfúrico	Potencial carcinogênico; Comprometimento da função pulmonar	Qualitativo conforme NR 15 anexo 13 e Limite de Tolerância estabelecido na ACGIH. / 0.2000 mg/m³	Analise de amostras	Ar, vias respiratórias e contato dérmico	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA	0.0000 mg/m³	NIOSH 7903	IN	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
30/09/2020	434	63.9	70.7	82.5	82.5	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE: 27 Obra / Indústria – Produção - COI		
Total de trabalhadores expostos:	**14**	**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**
Setor / Ambiente	**Descrição do Setor**	
Obras/Indústria	Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.	
Cargos	**Descrição das Atividades do Cargo**	
Líder de Processos	Liderar o processo de produção em seu turno, verificando o funcionamento dos equipamentos, distribuindo o serviço a ser executado e acompanhando o trabalho dos operadores assegurando sua produtividade e segurança. Opera máquina e equipamentos do setor. Executa reparos e manutenções em equipamentos e máquinas. Realiza análise do processo. Faz planos de trabalho, planejamento de produção e manutenção. Realiza contatos com fornecedores para esclarecimentos técnicos do processo.	
Operador de COI PL	Operam o sistema de controle (supervisório) da indústria, por meio de computadores ligado por rede. Operar moinhos, bombas, fermentadores, trocadores de calor e demais equipamentos que constitui o setor. Seguindo as instruções de trabalho de cada equipamento. Analisam e confeccionam relatórios diários de ocorrências, paradas de equipamentos, produção e qualidade, visando identificar desvios dos padrões no processo produtivo, providenciando as respectivas correções. Interpretam as ordens de produção, trocam o programa, regula os parâmetros de máquinas e processo. Transmite informações aos outros membros da equipe, de mesmo turno e outros de modo escrito e verbal. Garantir o cumprimento de todas as atividades de produção estipuladas. Orientar q equipe da sua área quanto aos regulamentos da empresa, procedimentos de trabalho e de segurança e outros aspectos relacionados com o trabalho. Substituir o líder de processo em sua ausência. Identificar as causas de mal funcionamento dos equipamentos.	

Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	75.0 dB(A)	NHO 01	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Cãibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

GHE: 28 Obra / Indústria - Produção		
Total de trabalhadores expostos:	**19**	**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**
Setor / Ambiente	**Descrição do Setor**	
Obras/Indústria	Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.	
Cargos	**Descrição das Atividades do Cargo**	
Auxiliar de Produção Industrial	Executar serviços gerais em toda a área Industrial, tais como limpeza de equipamentos e instalações, carga e descarga de materiais, descarga de milho, etc. Auxiliar operadores nas áreas de fabricação de e álcool durante a execução das atividades diárias.	

Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	75.0 dB(A)	NHO 01	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	495	25.8	25.0	75.0	75.0	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 28: Obra / Indústria - Produção														
Total de trabalhadores expostos:				**17**					**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**					
Setor / Ambiente				**Descrição do Setor**										
Obras/Indústria				Área industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.									
Cargos				**Descrição das Atividades do Cargo**										
Auxiliar de produção industrial				Executar serviços gerais em toda a área Industrial, tais como limpeza de equipamentos e instalações, carga e descarga de materiais, descarga de milho, etc. Auxiliar operadores nas áreas de fabricação de e álcool durante a execução das atividades diárias.										
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Gerador a(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	75.0 dB(A)	NHO 01	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	495	25.8	25.0	75.0	75.0	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 29: Indústria / Produção Químicos														
Total de trabalhadores expostos:				**1**					**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**					
Setor / Ambiente				**Descrição do Setor**										
Indústria / Produção Químicos				Área industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.										
Cargos				**Descrição das Atividades do Cargo**										
Auxiliar de produção industrial				Executar serviços gerais em toda a área Industrial, tais como limpeza de equipamentos e instalações, carga e descarga de materiais, descarga de milho, etc. Auxiliar operadores nas áreas de fabricação de e álcool durante a execução das atividades diárias.										
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Gerador a(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	75.0 dB(A)	NHO 01	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 /	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança	NA	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Moderadamente Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Hidróxido de sódio	Irritante do trato respiratório superior, dos olhos e da pele	ACGIH / 2.0000 mg/m³	Acompanhamento dos trabalhos executados	Ar, vias respiratórias e contato dérmico	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA	0.0194 mg/m³	NIOSH 7300M	IN	Pouco Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4
Químicos	Ácido Clorídrico	Irritante do trato respiratório superior	NR 15 ANEXO 11/4.0ppm	Acompanhamento dos serviços executados	Ar, vias respiratórias e contato dérmico	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante pff1 com fbc2 - 10578	NA	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	EV	Pouco Exposto	Muito Significativo	Risco Médio - PR3

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	**Tempo de Avaliação**	**Resultados da Exposição****				**LT***
		% Dose Apurada	**% Dose Projetada (para a jornada)**	**NE(Lavg) dB (A) (8h)**	**NEN db(A)**	
29/09/2020	495	25.8	25.0	75.0	75.0	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

GHE 30: Obra / Indústria - Utilidades		
Total de trabalhadores expostos:	**18**	**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**
Setor / Ambiente	**Descrição do Setor**	
Obras/Indústria	Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.	
Cargos	**Descrição das Atividades do Cargo**	
Auxiliar de Utilidades	Auxiliar na operação dos equipamentos do setor., Atuar na resolução de problemas juntamente com a equipe de operadores e mantenedores. Quando identifica problemas em equipamentos deve comunicar o líder e o supervisor do turno Executa manutenções corretivas, preventiva e preditivas nos equipamentos do setor. Preenche relatórios e planilhas físicas e virtuais. Lança dados no sistema de gestão, Executa a limpeza dos equipamentos, máquinas, ferramentas, vidrarias, ruas, pátios, prédios da empresa e outros, Realiza o transporte de equipamentos e ferramentas necessários ao trabalho. Assim como de amostras, mercadorias e insumos no almoxarifado. Executa tarefas manuais e rotineiras que exigem esforço físico, Verifica a existência de material de limpeza, insumos químicos, reagentes, vidrarias e outros itens relacionados com o seu trabalho, comunicando o superior quando há a necessidade de reposição, Realiza a limpeza, conservação e guarda das peças e de ferramentas e equipamentos....	
Líder de Utilidades	Liderar o processo de produção de vapor, condução de biomassa e sistema de resfriamento em seu turno, verificando o funcionamento dos equipamentos, distribuindo o serviço a ser executado e acompanhando o trabalho dos operadores assegurando sua produtividade e segurança. Preparam máquinas e equipamentos para operação e controlam o funcionamento das caldeiras e a qualidade da água. Operam sistemas de bombeamento e controlam o funcionamento de máquinas fixas. Efetuam atividades para produção vapor e distribuem utilidades, identificando redes de distribuição, interpretando fluxograma de distribuição, elaborando procedimentos operacionais. Realizam manutenção de rotina em máquinas e equipamentos e trabalham segundo normas e procedimentos de segurança.	
Operador de Utilidades JR	Operar os equipamentos do setor, Treinar novos operadores, Instruir os auxiliares, preencher os check list e relatórios de processo, Atuar pró-ativamente na resolução de problemas, Identificar problemas em equipamentos e auxiliar na resolução dos problemas, Executar manutenções corretivas, preventivas e preditivas nos equipamentos do setor. Operar os equipamentos do setor, Realizar dosagem de insumos químicos, Acompanhar resultados analíticos, Executar a limpeza do setor, máquinas e equipamentos.	
Operador de Utilidades PL	Liderar o processo de produção em seu turno, verificando o funcionamento dos equipamentos, distribuindo o serviço a ser executado e acompanhando o trabalho dos operadores assegurando sua produtividade e segurança. Opera máquina e equipamentos do setor. Executa reparos e manutenções em equipamentos e máquinas. Realiza análise do processo. Faz planos de trabalho, planejamento de produção e manutenção. Realiza contatos com fornecedores para esclarecimentos técnicos do processo.	
Operador de Utilidades SR	Na ausência do líder e responsável pela equipe. Operam o processo de produção de vapor, condução de biomassa e sistema de resfriamento em seu turno, verificando o funcionamento dos equipamentos, distribuindo o serviço a ser executado e acompanhando o trabalho dos operadores assegurando sua produtividade e segurança. Preparam máquinas e equipamentos para operação e controlam o funcionamento das caldeiras e a qualidade da água. Operam sistemas de bombeamento e controlam o funcionamento de máquinas fixas. Efetuam atividades para produção vapor e distribuem utilidades, identificando redes de distribuição, interpretando fluxograma de distribuição, elaborando procedimentos operacionais. Auxiliam profissionais de menor experiência. Realizam manutenção de rotina em máquinas e equipamentos e trabalham segundo normas e procedimentos de segurança.	

Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**		
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**						
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Máquinas e equipamentos do processo	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	84.6 dB(A)	NHO 01	HI	Moderadamente Exposto	Significativo	Risco Médio - PR3
Físicos	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	Hipotensão arterial; Câibras de calor; Sudorese intensa; Catarata; Desidratação e erupções na pele; Intermação ou insolação	NR 15, Anexo 3 / 292.0 ºC	Ambiente com fonte natural de calor	Ar/Condução, convecção ou radiação/ Pele	Ordem de Serviço de Segurança Ventiladores	NA	NA	27.87 ºC	NHO 06	HI	Muito Exposto	Moderado	Risco Médio - PR3
Químicos	Dietanolamina	Potencial carcinogênico; Dano ao fígado; Danos aos rins	ACGIH / 1.0000 mg/m³	Acompanhamento dos trabalhos executados	Ar, vias respiratórias e absorção pele	Ordem de Serviço de Segurança	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial filtrante	NA	0.0688 mg/m³	TWA/STEL/TETO (C)	IN	1	3	Risco Baixo - PR4

							pff1 com fbc2 - 10578							

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Dosimetria de Ruído

Data Avaliação	Tempo de Avaliação	Resultados da Exposição**				LT*
		% Dose Apurada	% Dose Projetada (para a jornada)	NE(Lavg) dB (A) (8h)	NEN db(A)	
29/09/2020	478	94.2	94.6	84.6	84.6	85.0

* Limite de Tolerância, conforme item NR.15, Anexos 1 e 2. / Os detalhes acerca destes resultados encontram-se nos relatórios emitidos pelos equipamentos de avaliação, em anexo.
** Os resultados da exposição (NE ou NEN) estão apresentados em função do tempo de jornada. Se a jornada for menor que 480 minutos o valor utilizado será o NE, sendo maior o NEN. Nas jornadas de 480 minutos o NE é igual ao NEN.

Calor - Estresse Térmico

"Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviço"

Data Avaliação				
28/09/2020				
Descrição do Processo				
Processo de limpeza das correntes das tremonhas e moega de diversos.				
Tipo de Exposição ao Calor	**Habitual / Permanente**	**Carga Solar(Sim/Não): Não**		
		Análise do Metabolismo (M/W): 243		
Nome do Local	**Tempo médio em 1 hora**	**Taxa Metabólica (M/W)**	**Tipo de Atividade(Trabalho)**	
Moega de Eucalipto	20	243	Em pé, Agachado ou Ajoelhado	
Moega de Diversos	20	243	Em pé, Agachado ou Ajoelhado	
Barca de cinza	20	243	Em pé, Agachado ou Ajoelhado	
Metabolismo Médio (M/W): 210				
Cálculo do IBUTG				
Local de Trabalho/Descanso	**TBN (ºC)**	**TBS (ºC)**	**TG (ºC)**	**IBUTG (ºC)**
Moega de Eucalipto	25,4	-	31,1	9,0
Moega de Diversos	24,3	-	33,6	9,0
Barca de cinza	24,8	-	40,2	9,8
IBUTG Médio (ºC): 27.8				
Análise de Exposição				
Nível de ação para trabalhadores aclimatizados, segundo Quadro 1 da NR-09 - (ºC): 26,2				
Limite de Tolerância, segundo Quadro 1 do anexo da NR-15 - (ºC): 29.2				
Análise do LT: Abaixo do limite de tolerância				
N. Série do Equipamento: Incon Patrimônio - 2130039523				
Observações	Certificado em anexo			

GHE 31: Obra / Indústria - Limpeza															
Total de trabalhadores expostos:			**05**			**Fase: ( ) Antecipação (X) Reconhecimento**									
Setor / Ambiente			**Descrição do Setor**												
Indústria / Limpeza			Área Industrial construída em estrutura metálica contendo andares/pavimentos, piso térreo em concreto polido, ventilação natural através das aberturas laterais e iluminação artificial para o uso quando necessário. Os andares/pavimentos constituído de escadarias metálicas fixas, piso metálico Industrial vasado e possui salas de apoio e monitoramento de painéis de controle, andares compostos com maquinas e equipamentos destinados ao processo de fermentação e fabricação de etanol.												
Cargos			**Descrição das Atividades do Cargo**												
Auxiliar de Serviços Gerais - Herbicida			Executar serviços de limpeza nas unidades da usina, aplicar herbicida, verificar a necessidade de materiais de limpeza e higiene e outros, Zelar pela correta higiene e limpeza.												
Agente	**Fator de Risco**	**Possível Dano**	**Padrões Legais / Limite de Exposição**	**Fonte(s) Geradora(s)**	**Trajetória / Meios de Propagação / Vias de Absorção**	**Controle(s) Existente(s)**			**Perfil de Exposição Existente**			**Avaliação do Risco**			
						EPC/MA	**EPI**		**Intens./ Conc.**	**Técnica Utilizada**	**Tipo de Exposição**	**Probabilidade**	**Gravidade**	**Prioridade**	
						Nome	**Nome/CA**	**Atenuação / Fator de Proteção**							
Físicos	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados)	NR 15, Anexo 1 / 85.0 dB(A)	Maquinas e Equipamentos dos setores	Ar por meio de ondas	Ordem de Serviço de Segurança	Protetor auditivo - 36817	16.00dB(A) / NRRsf	Não Quantificado	Avaliação Qualitativa	HI	Pouco Exposto	Significativo	Risco Baixo - PR4	
Químicos	Glifosato - N-(fosfonometil)glicina	Irritação dos olhos e do trato respiratório; Se ingerido, lesões gástricas, hematológicas e cardíacas, com possibilidade de morte.	NR 15, anexo 13 / NA	Aplicação de Herbicida	Ar, vias respiratórias e contato dérmico	Ordem de Serviço de Segurança Monitoramento da FISPQ	Respirador purificador de ar tipo peça semifacial - 4.115	NA	0,01 mg/m³	Avaliação Qualitativa	EV	Pouco Exposto	Moderado	Risco Baixo - PR4	

CA(Certificado de Aprovação), Conc.(Concentração), EPC/MA (Equipamento de Proteção Coletiva/Medida Administrativa), EPI(Equipamento de Proteção Individual), EV(Eventual), HI(Habitual Intermitente), HP(Habitual Permanente), IN(Intermitente), Intens.(Intensidade), NA(Não se aplica), OC(Ocasional)

Cronograma de atividades do PPRA

Prioridade	PR2-RUIDO	**Fator de Risco**	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)	**GHE's**	GHE 10: Obra / Indústria - Operações Maquinas Pesadas GHE 14: Obra / Indústria - Pedreiro GHE 15: Obra / Indústria - Armador / Carpinteiro GHE 16: Obra / Indústria - Carregamento GHE 17: Obra / Indústria - Manutenção Indústrial GHE 19: Obra / Indústria - Manutenção Mecânica
Objetivo	Garantir a prevenção da PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados).	**Objetivo alcançado**			
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**		

Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Elaborar e implantar o PCA - Programa de Conservação Auditiva para trabalhadores expostos a níveis de ruído em nível de ação e acima do limite de tolerância.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												

Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**		**Percentual da meta atingida**	

Prioridade	PR3-AGENTES BIOLÓGICOS	**Fator de Risco**	Agentes biológicos infecciosos e infectocontagiosos (bactérias, vírus, protozoários, fungos, príons, parasitas e outros)	**GHE's**	GHE 06: Administrativo / Medicina do Trabalho
Objetivo	Atender a Legislação de higienização e esterilização dos materiais do Ambulatório Médico.	**Objetivo alcançado?**		Parcialmente	
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**		

Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Garantir que todos os locais de armazenamento de medicamento e produtos de assepsia devem ser sinalizados.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Os procedimentos de higienização e esterilização de materiais devem possuir POPs Procedimento Operacional Padrão de Segurança conforme ANVISA/MINISTÉRIO DA SAÚDE.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												

Número de atividades propostas	2	**Número de atividades realizadas**	0	**Percentual da meta atingida**	0,00%

Prioridade	PR3-CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS	**Fator de Risco**	Circulação de veículos/máquinas/equipamentos na área de trabalho	**GHE's**	Agrupamento de Acidente 02: Administrativo - Almoxarifado Agrupamento de Acidente 07: Obra / Indústria - Operações Maquinas Pesada Agrupamento de Acidente 08: Obra / Indústria - Operador Classificador Agrupamento de Acidente 09: Obra / Indústria - Auxiliar de Topografia
Objetivo	Adotar e manter medidas de proteção para ambientes com circulação de veículos.		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente	
Meta: Atender 0% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**		

Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Garantir que as áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser projetados, dimensionados e mantidos de forma que os trabalhadores e os transportadores de materiais, mecanizados e manuais, movimentem-se com segurança.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Garantir que as máquinas e equipamentos, bem como as instalações em que se encontram, devem possuir sinalização de segurança para advertir os trabalhadores e terceiros sobre os riscos a que estão expostos, as instruções de operação e manutenção e outras informações necessárias para garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												

Número de atividades propostas	2	**Número de atividades realizadas**	0	**Percentual da meta atingida**	0,00%

Prioridade	PR3-CONTATO COM ELETRICIDADE	**Fator de Risco**	Condições ou procedimentos que possam provocar contato com eletricidade	**GHE's**	Agrupamento de Acidente 12: Obra / Indústria - Manutenção Indústrial
Objetivo	Atender os requisitos da NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade)		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente	
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**		

Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Cumprir e fazer cumprir que toda manutenção seja ela preventiva ou corretiva seja realizada com a máquina desligada ou sem energia corrente. Deverá sinalizar a máquina e isolar a área até que se encerre a atividade.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Garantir que todos os trabalhadores que realizem atividades com contato com eletricidade sejam capacitados e	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												

curso de NR10 em vigência.																
Número de atividades propostas	2	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**			0,00%						

Prioridade	PR3-ESPAÇO CONFINADO	**Fator de Risco**	Espaço confinado				**GHE's**			Agrupamento de Acidente 12: Obra / Indústria - Manutenção Indústrial Agrupamento de Acidente 14: Obra / Indústria - Manutenção Mecânica Agrupamento de Acidente 15: Obra / Indústria - Utilidades/Produção						
Objetivo	Atender requisitos da NR 33 (Segurança e Saúde nos trabalhos em espaço confinados.)		**Objetivo alcançado?**				Parcialmente									
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**													
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21	
Garantir que todos os ambientes caracterizados Espaço Confinado estejam devidamente sinalizados.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto													
			Realizado													
Toda entrada de trabalho em ambiente considerado Espaço Confinado deve ser autorizada por algum responsável de Segurança do Trabalho.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto													
			Realizado													
Número de atividades propostas	2	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**			0,00%						

Objetivo	Atender requisitos de segurança da NR35 (Trabalho em alturas)		**Objetivo alcançado?**				Parcialmente									
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**													
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21	
Realizar sempre que necessária medição de presença de oxigênio em ambientes considerados Espaço Confinado, antes do início das atividades.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto													
			Realizado													
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**			0,00%						

Prioridade	PR3-OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO	**Fator de Risco**	Operação de equipamento de transporte motorizado				**GHE's**			Agrupamento de Acidente 03: Administrativo - Almoxarifado/Empilhadeira Agrupamento de Acidente 06: Obras / Indústria - Motorista Agrupamento de Acidente 07: Obra / Indústria - Operações Maquinas Pesada						
Objetivo	Segurança em operações com transporte manual e mecânica de cargas e materiais.		**Objetivo alcançado?**				Parcialmente									
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**													
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21	
Garantir que as áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser projetados, dimensionados e mantidos de forma que	Fernando Zioli Alfini..		Previsto													
			Realizado													

os trabalhadores e os transportadores de materiais, mecanizados e manuais, movimentem-se com segurança.																
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%					

Prioridade	PR3-RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA	**Fator de Risco**	Radiação ultravioleta, exceto radiação n a faixa 400 a 320 nm (Luz Negra)				**GHE's**				GHE 18: Obra / Indústria - Caldeiraria					
Objetivo	Controlar exposição à radiação dos processos de soldagem.		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente												
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**													
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21	
Adotar e manter fornecimento de EPIs aos trabalhadores expostos a radiação não ionizante (solda). Seguir orientações contidas no demonstrativo de EPIs em anexo ao programa.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto													
			Realizado													
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%					

Prioridade	PR3-RUIDO	**Fator de Risco**	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)				**GHE's**				GHE 04: Administrativo / Almoxarifado GHE 05: Administrativo / Almoxarifado - Empilhadeira GHE 08: Administrativo / Meio Ambiente GHE 09: Obra / Indústria - Motorista GHE 12: Obra / Indústria - Auxiliar de Topografia GHE 18: Obra / Indústria - Caldeiraria GHE 20: Obra / Indústria - Laboratório GHE 21: Obra / Indústria - Utilidades					
Objetivo	Garantir a prevenção da PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados).		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente												
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**													
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21	
Manter entrega e registro de EPI's - Equipamentos de Proteção Individual, com CA válido para trabalhadores expostos a níveis de ruído acima do limite de tolerância de 85 dB. (Conforme demonstrativo de EPI em anexo).	Fernando Zioli Alfini..		Previsto													
			Realizado													
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%					

Prioridade	PR3-SÍLICA	**Fator de Risco**	Sílica livre (sílica livre cristalizada) - poeira respirável				**GHE's**				GHE 11: Obra / Indústria - Operador Classificador GHE 14: Obra / Indústria - Pedreiro					
Objetivo	Adotar e manter medidas que garantem a proteção dos trabalhadores com exposição a Sílica.		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente												
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**													
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observ**	**Situação**	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	

		ações		20	20	20	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Manter o fornecimento do EPI (Respirador peça semi-facial) para execução da atividade.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												

Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0	**Percentual da meta atingida**	0,00%

Prioridade	PR3-TEMPERATURA	**Fator de Risco**	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)	**GHE's**	GHE 04: Administrativo / Almoxarifado GHE 18: Obra / Indústria - Caldeiraria GHE 21: Obra / Indústria - Utilidades
Objetivo	Controlar ambientes com temperaturas elevadas.		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente	
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**		

Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Elaborar medidas de controle de temperaturas elevadas, visando saúde do trabalhador em ambientes com pouca circulação de ventos e com ausência de EPC's, tais como Ventiladores e condicionadores de ar.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												

Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0	**Percentual da meta atingida**	0,00%

Prioridade	PR3-TRABALHO EM ALTURA	**Fator de Risco**	Trabalho em altura (superior a 2 metros)	**GHE's**	Agrupamento de Acidente 10: Obra / Indústria - Civil Agrupamento de Acidente 11: Obra / Indústria - Carregamento Agrupamento de Acidente 12: Obra / Indústria - Manutenção Indústrial Agrupamento de Acidente 13: Obra / Indústria - Caldeiraria Agrupamento de Acidente 14: Obra / Indústria - Manutenção Mecânica Agrupamento de Acidente 15: Obra / Indústria - Utilidades/Produção
Objetivo	Atender requisitos de segurança da NR35 (Trabalho em alturas)		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente	
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**		

Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Cumprir e fazer cumprir que todo trabalhador que realize atividade realizada acima de 2,0 metros esteja usando os equipamentos de proteção individual adequados para a atividade e com o CA válido.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Garantir que todos os trabalhadores que realizem atividades acima de 2,0 metros de altura tenham habilidades e cursos específicos a NR 35 em vigência.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Todo trabalho acima de 2,0 metros deverá ser autorizado através de PET Permissão De Trabalho em Altura.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												

Número de atividades propostas	3	**Número de atividades realizadas**	0	**Percentual da meta atingida**	0,00%

Prioridade	PR3-VIBRAÇÃO CORPO INTEIRO	**Fator de Risco**	Vibração de corpo inteiro (Valor da Dose de Vibração Resultante - VDVR)					**GHE's**							GHE 05: Administrativo / Almoxarifado - Empilhadeira		
Objetivo	Monitorar exposição a vibração de Corpo Inteiro.		**Objetivo alcançado?**					Parcialmente									
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**														
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21		
Realizar e manter manutenções preventivas e corretivas nas máquinas e equipamentos, visando o uso com menos impacto possível ao trabalhador. Realizar a troca quando se fizer necessário.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto														
			Realizado														
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%						

Prioridade	PR4-CONDUÇÃO DE VEÍCULOS	**Fator de Risco**	Condução de veículos de qualquer natureza em vias públicas					**GHE's**							Agrupamento de Acidente 06: Obras / Indústria - Motorista		
Objetivo	Prevenção de acidentes de trânsito.		**Objetivo alcançado?**					Parcialmente									
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**														
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21		
Realizar monitoramento da CNH (Carteira Nacional de Habilitação) dos condutores.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto														
			Realizado														
Realizar treinamento de Direção Defensiva para os colaboradores que dirigem a serviço da empresa.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto														
			Realizado														
Número de atividades propostas	2	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%						

Prioridade	PR4-ÁLCOOL ETÍLICO	**Fator de Risco**	Álcool etílico (Etanol)					**GHE's**							GHE 16: Obra / Indústria - Carregamento		
Objetivo	Adotar e manter medidas que garantem a proteção dos trabalhadores com exposição a Álcool Etílico.		**Objetivo alcançado?**					Parcialmente									
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**														
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21		
Adotar e manter a entrega de EPI`s aos trabalhadores expostos a produtos químicos (Álcool Etílico) e fiscalizar a utilização do mesmo na execução de suas atividades.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto														
			Realizado														
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%						

Objetivo	Atender os requisitos da NR-20 (Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis).		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente												
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**													
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Capacitar os trabalhadores, conforme NR-20.12, de acordo com a atividade desempenhada, à classe da instalação e ao fato do trabalhador adentrar ou não na área e manter ou não contato direto com o processo ou processamento.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto													
			Realizado													
Manter prontuário das instalações organizado e atualizado contendo: projeto, plano de inspeção e manutenção, análise de riscos, plano de prevenção e controle e plano de resposta a emergências.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto													
			Realizado													
Número de atividades propostas	2	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%					

Prioridade	PR4-ARGAMASSA DE CIMENTO	**Fator de Risco**	Argamassa de Cimento				**GHE's**				GHE 14: Obra / Indústria - Pedreiro					
Objetivo	Adotar e manter medidas de proteção para todos? os trabalhadores com exposição ao risco químico? (cimento e argamassa de cimento).		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente												
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**													
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Adotar e manter a entrega de EPI`s aos trabalhadores expostos a cimento e fiscalizar a utilização do mesmo na execução de suas atividades.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto													
			Realizado													
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%					

Prioridade	PR4-FUMOS METALICOS	**Fator de Risco**	Fumos e/ou Poeira de Metal				**GHE's**				GHE 18: Obra / Indústria - Caldeiraria					
Objetivo	Adotar e manter medidas de proteção para todos? os trabalhadores com exposição ao risco de fumos? metálicos e manganês e seus compostos, no? processo de solda.		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente												
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**													
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Manter o fornecimento do EPI (Respirador peça semi-facial) para execução da atividade.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto													
			Realizado													
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%					

Prioridade	PR4-GRAXAS	**Fator de Risco**	Graxas (mistura)				**GHE's**				GHE 19: Obra / Indústria - Manutenção Mecânica					
Objetivo	Adotar e manter medidas de proteção para todos os trabalhadores que tem contato com a graxa.		**Objetivo alcançado?**	Parcialmente												
Meta: Atender 0% das atividades propostas	**Indicador: Razão das atividades realizada**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**													

até 10/2021	pelas atividades propostas													
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Adotar e manter o fornecimento e cobrar o uso de luva química e/ou luva de segurança ao utilizar a graxa.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Adotar e manter o fornecimento e cobrar o uso de luva química e/ou luva de segurança ao utilizar a graxa.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Número de atividades propostas	2	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%				

Prioridade	PR4-INTEMPÉRIES	**Fator de Risco**	Ambientes sujeitos a intempéries	**GHE's**	Agrupamento de Acidente 09: Obra / Indústria - Auxiliar de Topografia Agrupamento de Acidente 10: Obra / Indústria - Civil
Objetivo	Adotar e manter medidas que garantem a proteção dos trabalhadores com exposição a Intempéries.	**Objetivo alcançado?**	Parcialmente		
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**		

Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Adotar e manter fornecimento de EPIs aos trabalhadores expostos a radiação não ionizante (radiação solar). Seguir orientações contidas no demonstrativo de EPIs em anexo ao programa.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%				

Prioridade	PR4-OBJETOS CORTANTES	**Fator de Risco**	Objetos cortantes e/ou perfuro cortantes	**GHE's**	Agrupamento de Acidente 04: Administrativo - Medicina do Trabalho Agrupamento de Acidente 10: Obra / Indústria - Civil Agrupamento de Acidente 12: Obra / Indústria - Manutenção Indústrial Agrupamento de Acidente 13: Obra / Indústria - Caldeiraria Agrupamento de Acidente 14: Obra / Indústria - Manutenção Mecânica Agrupamento de Acidente 15: Obra / Indústria - Utilidades/Produção
Objetivo	Adotar e manter medidas que garantem a proteção dos trabalhadores com exposição a Objetos Cortantes.	**Objetivo alcançado?**	Parcialmente		
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**		

Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Adotar e manter fornecimento de EPIs aos trabalhadores expostos a objetos cortantes e perfurantes. Seguir orientações contidas no demonstrativo de EPIs em anexo ao programa.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**				0,00%				

Prioridade	PR4-POEIRA DE MADEIRA	**Fator de Risco**	Madeira, poeiras - Todas as outras espécies				**GHE's**								GHE 15: Obra / Indústria - Armador / Carpinteiro			
Objetivo	Adotar e manter medidas que garantem a proteção dos trabalhadores com exposição a poeiras de madeira.		**Objetivo alcançado?**				Parcialmente											
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**															
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21			
Adotar e manter a entrega de EPI`s aos trabalhadores expostos a poeiras de madeira e fiscalizar a utilização do mesmo na execução de suas atividades.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto															
			Realizado															
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**								0,00%			

Prioridade	PR4-RESPINGO DE PRODUTOS QUIMICOS	**Fator de Risco**	Respingos de produtos químicos				**GHE's**								Agrupamento de Acidente 01: Administrativo - Limpeza			
Objetivo	Segurança no manuseio e serviços com Produtos Químicos.		**Objetivo alcançado?**				Parcialmente											
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**															
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21			
Capacitar os trabalhadores quanto a guarda e manuseio de produtos químicos existentes na empresa.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto															
			Realizado															
Implantar pasta com todas as FISPQ - Fichas de Informações de Segurança dos Produtos Químicos e manter atualizada no setor de origem onde utiliza e há exposição desses químicos deixando ao alcance dos funcionários para conhecimento.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto															
			Realizado															
Número de atividades propostas	2	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**								0,00%			

Prioridade	PR4-RUIDO	**Fator de Risco**	Ruído contínuo ou intermitente (trabalhista)				**GHE's**								GHE 02: Administrativo / Limpeza GHE 03: Administrativo / Obra GHE 06: Administrativo / Medicina do Trabalho GHE 07: Administrativo / Segurança do Trabalho GHE 11: Obra / Indústria - Operador Classificador GHE: 22 Obra / Indústria - Produção			
Objetivo	Garantir a prevenção da PAINPSE (Perda auditiva induzida por níveis de pressão sonora elevados).		**Objetivo alcançado?**				Parcialmente											
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**															
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21			
Adotar e manter a fiscalização quanto à utilização, higienização e conservação dos protetores auditivos, através da supervisão da empresa, inclusive com registro, garantindo uma	Fernando Zioli Alfini..		Previsto															
			Realizado															

gestão eficiente, bem como a periodicidade de troca. (check list, fotos, advertência, etc)															
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**			0,00%					

Prioridade	PR4-TEMPERATURA	**Fator de Risco**	Temperaturas anormais (calor) (legislação trabalhista)				**GHE's**			GHE 03: Administrativo / Obra GHE 07: Administrativo / Segurança do Trabalho GHE 08: Administrativo / Meio Ambiente GHE 11: Obra / Indústria - Operador Classificador GHE 12: Obra / Indústria - Auxiliar de Topografia GHE 14: Obra / Indústria - Pedreiro GHE 15: Obra / Indústria - Armador / Carpinteiro GHE 17: Obra / Indústria - Manutenção Indústrial GHE 19: Obra / Indústria - Manutenção Mecânica GHE: 22 Obra / Indústria - Produção					
Objetivo	Controlar ambientes com temperaturas elevadas.		**Objetivo alcançado?**				Parcialmente								
Meta: Atender 100% das atividades propostas até 10/2021	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**												
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Orientar aos trabalhadores sobre fatores de risco relacionados à exposição ao calor; distúrbios relacionados ao calor, com exemplos de seus sinais e sintomas, tratamentos, entre outros.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**			0,00%					

Prioridade	PR4-VIBRAÇÕES MÃOS E BRAÇOS	**Fator de Risco**	Vibrações Localizadas (Mão-Braço)				**GHE's**			GHE 18: Obra / Indústria - Caldeiraria GHE 19: Obra / Indústria - Manutenção Mecânica					
Objetivo	Monitorar exposição a vibração de Mãos e Braços.		**Objetivo alcançado?**				Parcialmente								
Meta: Atender 0% das atividades propostas até	**Indicador: Razão das atividades realizada pelas atividades propostas**	**Avaliação e análise crítica do plano**	**Cronograma**												
Ação	**Responsável**	**Considerações/Observações**	**Situação**	Out 20	Nov 20	Dez 20	Jan 21	Fev 21	Mar 21	Abr 21	Mai 21	Jun 21	Jul 21	Ago 21	Set 21
Realizar manutenções preventivas e corretivas nas ferramentas equipamentos manuais, visando o uso com menos impacto possível ao trabalhador. Realizar a troca quando se fizer necessário.	Fernando Zioli Alfini..		Previsto												
			Realizado												
Número de atividades propostas	1	**Número de atividades realizadas**	0				**Percentual da meta atingida**			0,00%					

Medidas de Ordem Geral

- Realizar a apresentação dos programas legais PPRA/PCMSO e outros documentos pertinentes à segurança e saúde do trabalhador, no início de vigência dos programas a todos os funcionários e deixar a disposição para possível consulta.

- Elaborar/manter Ordem de Serviço atualizada para todos os trabalhadores conforme NR 01, item 1.4.1, letra c) elaborar ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho, dando ciência aos trabalhadores.

-Elaborar/manter ficha de entrega dos EPIs atualizada por funcionário. A ficha de entrega de EPI's não deve ter rasuras e campos em branco. É individual por funcionário e deve ter informações claras sobre os equipamentos entregues.

- Manter Alvará de Segurança Contra Incêndio e Pânico (ASCIP) e seu respectivo projeto atualizados, certificando que a edificação possui as condições de segurança contra incêndio e pânico.

- Manter equipamentos elétricos sempre aterrados conforme NR 10, item 10.2.3 As empresas estão obrigadas a manter esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção. 10.2.8.3 O aterramento das instalações elétricas deve ser executado conforme regulamentação estabelecida pelos órgãos competentes e, na ausência desta, deve atender às Normas Internacionais vigentes.

- Elaborar/manter Procedimento Operacional Padrão de atendimento a ser adotado nos casos de acidentes de trabalho, conforme NR 01, item 1.4.1, letra e) determinar procedimentos que devem ser adotados em caso de acidente ou doença relacionada ao trabalho, incluindo a análise de suas causas;

- Elaborar/manter Análise Ergonômica do Trabalho (AET) para análise dos riscos Ergonômicos conforme preconiza NR 17, item 17.1.2 Para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, cabe ao empregador realizar a análise ergonômica do trabalho, devendo a mesma abordar, no mínimo, as condições de trabalho, conforme estabelecido nesta Norma Regulamentadora.

- Constituir e manter a CIPA conforme NR 05, item, 5.2 Devem constituir CIPA, por estabelecimento, e mantê-la em regular funcionamento as empresas privadas, públicas, sociedades de economia mista, órgãos da administração direta e indireta, instituições beneficentes, associações recreativas, cooperativas, bem como outras instituições que admitam trabalhadores como empregados. O enquadramento deverá seguir o quadro I da NR 05. **A empresa Conforme o CNAE 1931-4/00 pertence ao grupo C-1a de acordo com o quadro 1, da NR-05 e com o numero atual de trabalhadores, deve manter a CIPA com 12 efetivo e 9 suplente representando o empregador e 12 efetivo e 9 suplente representando os empregados.**

- Elaborar Análise Global do PPRA, será feita pelo SESI parcialmente na visita de monitoramento e finalizada ao fim da vigência do programa, conforme NR09, item 9.2.1.1 Deverá ser efetuada, sempre que necessário e pelo menos uma vez ao ano, uma análise global do PPRA para avaliação do seu desenvolvimento e realização dos ajustes necessários e estabelecimento de novas metas e prioridades.

- Promover Palestras e Treinamentos obrigatórios previstos nas diversas Normas Regulamentadoras aplicáveis ao ramo de atividade da empresa e aos riscos identificados no GHE, Agrupamento de Acidentes e AET/Grupo Ergonômico, estes estarão discriminados no Plano de Ação. Sempre necessário à participação de todos os funcionários ou no mínimo os que possam ter exposição aos riscos identificados nos programas legais ou outros documentos pertinentes. Segue abaixo curso/treinamento de realização obrigatória que não constarão no plano de ação do PPRA:

- CIPA: 20 Horas
- Ergonomia: 01 Hora;
- Noções Básicas de Prevenção Contra Incêndio: 01 Hora;
- Primeiros Socorros: 04 Horas;
- Prevenção de Acidentes no Trabalho e os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva: 02 Horas.

- Emitir PPP - Perfil Profissiográfico Previdenciário, para todos os trabalhadores, utilizando os programas e laudos para coleta de informações dos registros ambientais;

- Elaborar o MAPA DE RISCOS da empresa, conforme PPRA/Agrupamento de Acidentes e AET. Observação: Essa atividade é atribuída aos membros ou designado de CIPA e deverá ser realizada com a participação de todos os trabalhadores;

- Elaborar e/ou manter atualizado o Laudo Técnico das Condições Ambientais do Trabalho, Laudo de Insalubridade e Laudo de Periculosidade da empresa;

- Realizar o controle de todos os produtos químicos utilizados na empresa, identificando-os pela FISPQ (Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos);

- Realizar Checklist mensal**,** dos extintores e demais equipamentos de combate a incêndio da empresa, a fim de evidenciar anormalidades e obstruções, garantindo que em caso de urgência os mesmos possam atender a necessidade de uso;

- Determinar um responsável, em caso de acidente ou doença relacionada ao trabalho, para dar andamento nos procedimentos que devem ser adotados, bem como encaminhar o trabalhador ao hospital e realizar a abertura da CAT (Comunicado de Acidente do Trabalho);

- Disponibilizar e manter itens obrigatórios para os banheiros da empresa de acordo com a NR 24: Papel Higiênico; Sabonete Líquido; Papel toalha; Lixeiro com tampa e pedal; Tampa e assento sanitário. Obs: As instalações sanitárias deverão ser separadas por sexo de acordo com Item 24.1.2.1 NR 24;

- Solicitar aos trabalhadores que utilizem os armários para guardar seus pertences pessoais e EPIs conforme NR 6, utilizando a chave individual que irá receber;

- Etiquetar os armários com o nome dos trabalhadores.

-**Cumprir com as orientações passadas pelas autoridades competentes sobre as medidas e cuidados em higiene para neutralização do Covid-19 e realizar plano de contingência a fim de controlar e minimizar os impactos que o vírus pode causar.**

Glossário

ABNT : Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ACGIH : Conferência Americana de Higienistas Indústriais Governamentais - Instituição Norte Americana que define os valores quantitativos para avaliação de riscos contaminantes ocupacionais.

AIDS : Síndrome de imunodeficiência adquirida.

CA : Certificado de Aprovação.

CAU : Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

CLT : Consolidação das Leis do Trabalho.

CNH : Carteira Nacional de Habilitação.

Consulta ocupacional alterada : Consulta médica ocupacional concluída com ASO INAPTO.

Consulta ocupacional Normal : Consulta médica ocupacional concluída com ASO APTO.

CREA : Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura.

dB (A) : Decibel é uma unidade dimensional para "medir" o ruído. Uma escala "A" é indicada para avaliar uma exposição a ruído ocupacional, pois é mais se aproximada da resposta do ouvido humano.

dB (C) : Uma escala "C" é indicada para avaliar a exposição ao ruído de impacto ocupacional.

DOSE : Quantidade% (percentual) pode exibir uma exposição ao ruído acima do limite de tolerância. Dose superior a 1 (um) significa superação do limite de tolerância.

DOU : Diário Oficial da União.

DST : Doença Sexualmente Transmissível.

EPC : Equipamento de Proteção Coletiva.

EPI : Equipamento de Proteção Individual.

Exames de diagnóstico / complementares : Exames autorizados para monitoramento da exposição aos perigos no ambiente de trabalho e saúde geral (exames laboratoriais e toxicológicos; imagens; audiometria; espirometria, ECG, EEG, etc.)

FISQP : Ficha de Informação de Segurança de Produtos Químicos.

IBUTG : Índice de Bulbo Úmido e Termômetro da Globo.

INSS : Instituto Nacional de Seguridade Social

LAVG : Nível equivalente - Traduza uma "média" da exposição ao ruído durante uma jornada de trabalho.

NEN : Nível de Exposição Normalizado

Lotação do trabalhador : Vincular ou trabalhador que já possui dados de admissão, em um setor, carga, função, jornada de trabalho parametrizado e dados de entrada nesta lotação.

LT : Limite de tolerância.

LTCAT : Laudo Técnico de Condições Ambientais de Trabalho

MTE : Ministério do Trabalho e Emprego.

NA : Nível de Ação - valor da intensidade do agente a partir do qual eles fazem essas medidas preventivas.

NBR : Norma Brasileira.

NR : Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho / Ministério da Economia.

NRRsf : Nível de Atenuação do Protetor Auricular

Perigo / fator de risco não identificado : significa que nenhum processo de identificação / fator de risco em uma área de trabalho específica da empresa, usando uma avaliação qualitativa e / ou quantitativa, não foi identificado nenhum perigo no uso de expor os trabalhadores a causar danos.

PROAD : Procedimento Administrativo.

RRT : Registro de Responsabilidade Técnica.

Tipo de exame : Uma classificação dos exames ocupacionais em: Profissionais, Periódicos, Profissionais, Retorno ao trabalho e Mudança de função.

Trabalhador ativo : Esse alguém está alocado no GHE. Este será o número de trabalhadores utilizados para calcular o número de exames para o ano seguinte.

Eng. Mauricio S Gasques
CREA MG 47.233/D
Rua Ceará, 720
Jardim Umuarama
Uberlândia/MG
(34) 3232-9757

RELATÓRIO DE ENSAIO MSG Nº 21032 RUÍDOS EXTERNOS

*****início do relatório*****

Data de emissão: 27 de abril de 2021

Dados do cliente

Razão social: Inpasa Bioenergia S/A – CNPJ: 27.026.451/0001-54
Solicitante: Claus Maicon Kempf – Contato: (066) 3531-5494
Endereço: Rodovia BR 163, km 603 – Bairro Zona Rural
Nova Mutum/MT – CEP: 78.450-000 – Proposta Comercial: 052_00

Objetivo

Avaliar a aceitabilidade da pressão sonora contínua ou intermitente equivalente e externa as instalações da edificação *Inpasa Agroindustrial S/A* visando à saúde humana e ao sossego público, atendendo as condições da Resolução CONAMA 01, de 08 de junho de 1990 que estabelece os critérios e padrões para a emissão de ruídos em decorrência de qualquer atividade industrial, comercial, social ou recreativa; e da ABNT BNR 10.151, de 31 de maio de 2019, estabelece os procedimentos técnicos a serem adotados na execução de medições de níveis de pressão sonora em ambientes externos às edificações, bem como procedimentos e limites para avaliação dos resultados em função da finalidade de uso e ocupação do solo.

Introdução

As medições de ruídos foram realizadas durante um período aproximadamente de 24 horas nos dias 09 e 10 de abril de 2021. Essas medições foram efetuadas, no exterior das edificações que contêm as fontes de pressão sonora, em 10 pontos do lado externo do empreendimento afastados, entre 1,2 e 1,5 metros do solo e no entorno da área da propriedade, distante pelo menos 2 metros de paredes, muros, veículos ou outros objetos que possam refletir as ondas sonoras. As medições não foram realizadas durante precipitações pluviométricas, trovoadas ou sob condições ambientais de vento, temperatura e umidade relativa do ar em desacordo com as especificações das condições de operação dos instrumentos de medição estabelecidas pelos fabricantes. Foram descartados os resultados medidos sob quaisquer intempéries fora das faixas das condições de operação da instrumentação especificadas pelo fabricante. O tempo de medição foi igual ao tempo de integração, uma vez que, essa medição detém do uso do recurso da tecla de pausa do medidor de nível sonoro para exclusão de sons intrusivos. Foi utilizado o plano de amostragem GMA 21032.

RELATÓRIO DE ENSAIO MSG Nº 21032 RUÍDOS EXTERNOS

Metodologia

Referência interna: Procedimento de amostragem PA 07 revisão 00.
Referência externa: ABNT NBR 10151:2019 – Acústica – Medição e avaliação de níveis de pressão sonora em áreas habitadas – Aplicação de uso geral

Esta norma estabelece procedimento para avaliação sonora decorrente de fontes de sons contínuos ou intermitentes, desde que não contenham contribuições de som tonal e impulsivo.

O medidor de pressão sonora deve ser ajustado, com o calibrador sonoro acoplado ao microfone imediatamente antes e ao final de cada série de medições. Se a diferença entre a leitura e o valor ajustado for superior a 0,5 dB(A) ou inferior a – 0,5 dB(A), os resultados devem ser descartados e uma nova medição deve ser realizada.

A avaliação é realizada pela comparação do LAeq,T (total) medido com a contribuição do (s) som (ns) proveniente (s) da (s) fonte (s) objeto de avaliação, no respectivo período-horário, com os limites de RLAeq em função do uso e ocupação do solo no local da medição. Considera-se aceitável o resultado quando este for menor ou igual ao estabelecido na tabela abaixo.

Tipos de áreas habitadas	RL_{Aeq} Limites de níveis de pressão sonora dB(A)	
	Período Diurno	Período Noturno
Áreas de sítios e fazendas	*40*	*35*
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escola	*50*	*45*
Área mista, predominantemente residencial	*55*	*50*
Área mista, com vocação comercial e administrativa	*60*	*55*
Área mista, com vocação recreacional	*65*	*55*
Área predominantemente industrial	*70*	*60*

Os limites de horário para o período diurno e noturno da tabela acima podem ser definidos pelas autoridades de acordo com os hábitos da população. Porém, o período noturno não deve começar depois das 22 horas e não deve terminar antes das 7 horas do dia seguinte. Se o dia seguinte for domingo ou feriado o término do período noturno não deve ser antes das 9 horas.

Rua Ceará, 720
Jardim Umuarama
Uberlândia/MG
(34) 3232-9757

RELATÓRIO DE ENSAIO MSG Nº 21032 RUÍDOS EXTERNOS

Para os efeitos desta Norma aplicam-se as seguintes definições:

Nível de pressão sonora continuo equivalente, $L_{Aeq, T(total)}$ em dB(A): É o nível de pressão sonora continua equivalente ponderado em "A", associado à(s) fontes(s) sonora(s) objeto de avaliação conforme descrito para sons contínuos ou intermitentes.
Ruído com caráter impulsivo: É todo o ruído que contém impulsos, que são picos de energia acústica com duração menor do que um segundo e que se repete a intervalos maiores do que um segundo, por exemplo martelagens, bate-estacas, tiros e explosões ou tons puros.
Ruído com componentes tonais: É o ruído que contém apitos, chiados ou zumbidos.

Equipamentos utilizados

Nome	Identificação	Calibração	Vencimento	Certificado	Rastreabilidade
Medidor de nível Sonoro Minipa MSL-1360 IEC 61672 Classe 2	DEC-003	15/10/2019	15/10/2021	Chrompack 108.846	CAL 0256
Calibrador de nível Sonoro Minipa MSL-1326 IEC 60942 Classe 2	ACS-002	21/10/2019	21/10/2021	Chrompack 108.997	CAL 0256
Termo higrômetro	TGH-001	26/03/2021	26/03/2022	Medição THG-00126/ 03/21	CAL 0183
Barômetro	BAR-002	02/02/2021	02/02/2022	Visomes LV00021-03697-21-R0	CAL 0127

Caracterização do empreendimento

A empresa *Inpasa Agroindustrial S/A* está instalada no município de Nova Mutum, no estado do Mato Grosso, região centro-oeste do país. Localizado a 242 km da capital Cuiabá, este município faz limite com as cidades de Sorriso, Lucas do Rio Verde, Diamantino. O terreno da empresa está localizado nas coordenadas geográficas 13.78°S, 56.06°W com altitude média de aproximadamente 487 m acima do nível do mar. A empresa atua na produção do etanol, do óleo do milho e seus derivados.

Eng. Mauricio S Gasques
CREA MG 47.233/D
Rua Ceará, 720
Jardim Umuarama
Uberlândia/MG
(34) 3232-9757

RELATÓRIO DE ENSAIO MSG Nº 21032 RUÍDOS EXTERNOS

Mensuração técnica

Ponto	Coordenada Geográfica	Ponto	Coordenada Geográfica
1	13˚46’47” S 56˚03’23” W	6	13˚46’45” S 56˚02’58” W
2	13˚46’55” S 56˚03’24” W	7	13˚46’38” S 56˚03’02” W
3	13˚46’57” S 56˚03’18” W	8	13˚46’35” S 56˚03’10” W
4	13˚46’52” S 56˚03’13” W	9	13˚46’32” S 56˚03’19” W
5	13˚46’46” S 56˚03’09” W	10	13˚46’39” S 56˚03’21” W



Croqui do empreendimento – Referência: Google Earth®

Eng. Mauricio S Gasques
CREA MG 47.233/D
Rua Ceará, 720
Jardim Umuarama
Uberlândia/MG
(34) 3232-9757

RELATÓRIO DE ENSAIO MSG Nº 21032 RUÍDOS EXTERNOS

Resultados

Data 09/04/2021 Horário Diurno	Ponto		$L_{Aeq,T(total)}$ Nível de Pressão Sonora Continuo Equivalente dB(A)	RL_{Aeq} Limites de níveis de pressão sonora dB(A)
09h02min	Ajuste	94 dB(A)	94,1	--------
		114 dB(A)	113,7	
09h03min	Ponto 1		55,4	70
09h06min	Ponto 2		51,2	
09h10min	Ponto 3		57,8	
09h13min	Ponto 4		63,3	
09h16min	Ponto 5		50,1	
09h22min	Ponto 6		59,0	
09h25min	Ponto 7		64,4	
09h28min	Ponto 8		59,6	
09h31min	Ponto 9		62,2	
09h33min	Ponto 10		57,6	
09h35min	Ajuste	94 dB(A)	93,5	--------
		114 dB(A)	113,9	

Condições ambientais: Temperatura média: 30,1˚C
Umidade relativa: 51%
Pressão atmosférica: 970,5 hPa

Eng. Mauricio S Gasques
CREA MG 47.233/D
Rua Ceará, 720
Jardim Umuarama
Uberlândia/MG
(34) 3232-9757

RELATÓRIO DE ENSAIO MSG Nº 21032 RUÍDOS EXTERNOS

Data 09/04/2021 Horário Noturno	Ponto		$L_{Aeq,T(total)}$ Nível de Pressão Sonora Continuo Equivalente dB(A)	RL_{Aeq} Limites de níveis de pressão sonora dB(A)
22h02min	Ajuste	94 dB(A)	93,5	--------
		114 dB(A)	114,0	
22h06min	Ponto 1		54,1	60
22h09min	Ponto 2		50,4	
22h12min	Ponto 3		58,3	
22h17min	Ponto 4		59,4	
22h20min	Ponto 5		51,6	
22h23min	Ponto 6		56,3	
22h26min	Ponto 7		59,6	
22h28min	Ponto 8		59,3	
22h30min	Ponto 9		59,0	
22h32min	Ponto 10		59,1	
22h35min	Ajuste	94 dB(A)	93,4	--------
		114 dB(A)	114,1	

Condições ambientais: Temperatura média: 32˚C
Umidade relativa: 48%
Pressão atmosférica: 966,1 hPa

Eng. Mauricio S Gasques
CREA MG 47.233/D
Rua Ceará, 720
Jardim Umuarama
Uberlândia/MG
(34) 3232-9757

RELATÓRIO DE ENSAIO MSG Nº 21032 RUÍDOS EXTERNOS

Data 10/04/2021 Horário Diurno	Ponto		$L_{Aeq,T(total)}$ Nível de Pressão Sonora Continuo Equivalente dB(A)	RL_{Aeq} Limites de níveis de pressão sonora dB(A)
13h31min	Ajuste	94 dB(A)	94,1	--------
		114 dB(A)	113,9	
13h33min	Ponto 1		55,6	70
13h35min	Ponto 2		48,7	
13h39min	Ponto 3		55,6	
13h42min	Ponto 4		56,4	
13h48min	Ponto 5		64,0	
13h51min	Ponto 6		62,3	
13h54min	Ponto 7		61,0	
13h58min	Ponto 8		63,2	
14h00min	Ponto 9		58,1	
14h03min	Ponto 10		63,5	
14h05min	Ajuste	94 dB(A)	93,8	--------
		114 dB(A)	113,7	

Condições ambientais: Temperatura média: 31˚C
Umidade relativa: 43%
Pressão atmosférica: 969,9 hPa

Eng. Mauricio S Gasques
CREA MG 47.233/D
Rua Ceará, 720
Jardim Umuarama
Uberlândia/MG
(34) 3232-9757

RELATÓRIO DE ENSAIO MSG Nº 21032 RUÍDOS EXTERNOS

Relato de conformidade

Assumindo que a edificação *Inpasa Agroindustrial S/A* possui pressão sonora sem caráter impulsivo e sem componentes tonais e levando em consideração que temos ruídos de fundo de áreas predominantemente industriais, a avaliação deste nível de pressão sonora continua equivalente atende às condições[1] da aceitabilidade, exigíveis pela legislação e normatização vigentes citadas no enquadramento legal estabelecidos pela NBR 10.151/2019, atendendo as condições da Resolução CONAMA 01/1990.

Observações

Os resultados apresentados têm valor restrito somente para as amostras coletadas nas suas respectivas datas, locais e condições de processo.
A reprodução deste relatório só pode ser total e depende da aprovação formal deste laboratório.
Os métodos utilizados neste(s) ensaio(s) apresentam-se conforme em relação ao método referenciado. Caso o ensaio tenha apresentado desvios, adições ou exclusões, estes estarão listados nestas observações.
Em caso de reemissão do relatório esta versão substitui as versões anteriores.

Responsáveis técnicos

Amostrado por:	Ensaiado por:	Verificado por:
Mauri Pinto Rabelo Amostrador GMA	Daniel Soares de Oliveira Analista de laboratório	Maurício Soares Gasques Gerente Técnico CREA – MG 47.233 / D

*****fim do relatório*****

[1] Condição para a conformidade assumida pelo cliente no preenchimento do RQ 4.4.01.10 revisão 04

Anexo 10 – Outorgas Poços Tubulares Profundos



RUA C – ESQUINA COM RUA F – CENTRO POLÍTICO ADMINISTRATIVO - CPA

78050-970 – CUIABÁ – MATO GROSSO

ccrh@sema.mt.gov.br

+55 65 3613.7200 / 3613.7203

SEMA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE | GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO

PORTARIA nº 580 de 08 de julho de 2019

Outorga a ETHANOL INDÚSTRIA DE COMBUSTÍVEIS S.A. o direito de uso de Água Subterrânea

A Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos, **LILIAN FERREIRA DOS SANTOS,** no uso das atribuições que lhe confere a Portaria nº 34 de 23 de janeiro de 2018, e

Considerando os Termos da Lei Estadual nº 6.945 de 05 de novembro de 1997, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos;

Considerando o Decreto nº 336, de 06 de junho de 2007, que regulamenta o regime de outorga de águas no Estado de Mato Grosso;

Considerando os Termos da Lei Estadual nº 9.612 de 12 de setembro de 2011, que dispõe sobre a administração e a conservação das águas subterrâneas de domínio do Estado de Mato Grosso;

Considerando a Resolução CEHIDRO nº 62, de 05 de dezembro de 2013,

Considerando a Instrução Normativa nº 05, de 22 de agosto de 2017, que dispõe sobre os procedimentos a serem adotados para os processos de outorga de uso de Recursos Hídricos de água de domínio do Estado de Mato grosso;

Considerando o Parecer Técnico nº 127181/GASUB/CCRH/SURH/2019 de 08 de julho de 2019, acostado nas folhas nº 428, 429, 430, 431, 432 e 433 (f/v) do processo SAD nº 475209/2018,

RESOLVE:

Art. 1º Outorgar a ETHANOL INDÚSTRIA DE COMBUSTÍVEIS S.A., inscrito no CNPJ nº 27.026.451/0001-54, referente ao Processo nº 475209/2018, doravante denominado Outorgado, o direito de uso da água subterrânea para finalidade industrial. O empreendimento está localizado na Rodovia BR 163, Parte II da área I do lote Irmandade, zona rural do município de Nova Mutum/MT, inserido na Província Hidrogeológica Parecis, sob a UPG A-12, com as seguintes características:

I – Coordenadas Geográficas PT 01 – 13°46'52,92" de Latitude Sul e 56°03'30,56" de Longitude Oeste, SIRGAS 2000; e vazão máxima de captação de 187 m³/h por um período de 19,2 h/dia, durante 7 dias/semana, perfazendo uma vazão máxima de 3.590,4 m³/dia, conforme consta na Tabela 01 em anexo.

II – Coordenadas Geográficas PT 02 – 13°46'47,11" de Latitude Sul e 56°03'08,47" de Longitude Oeste, SIRGAS 2000; e vazão máxima de captação de 203 m³/h por um período de 19,2 h/dia, durante 7 dias/semana, perfazendo uma vazão máxima de 3.897,6 m³/dia, conforme consta na Tabela 02 em anexo.

III – Coordenadas Geográficas PT 03 – 13°46'34,92" de Latitude Sul e 56°03'13,65" de Longitude Oeste, SIRGAS 2000; e vazão máxima de captação de 210 m³/h por um período de 19,2 h/dia, durante 7 dias/semana, perfazendo uma vazão máxima de 4.032 m³/dia, conforme consta na Tabela 03 em anexo.

IV – O Outorgado deverá realizar anualmente a análise físico-química e bacteriológica da água dos poços, contendo obrigatoriamente os seguintes parâmetros: temperatura da água, pH, Condutividade, Turbidez, Cor, Cloreto, Sulfato, Fluoreto, Ortofosfato, Nitrito, Nitrato, Nitrogênio Amoniacal, Sólidos Totais, Sólidos Suspensos, Sólidos totais Dissolvidos, Alcalinidade Total, Alcalinidade de Carbonato, Alcalinidade de Bicarbonato, Dureza, Cálcio, Magnésio, Sódio, Potássio, Ferro Total, Manganês, Sílica Solúvel, Coliformes Totais, *E. Coli*.

V – O outorgado deverá instalar medidor automático de leitura de nível da água nos poços de observação;

VI - O Outorgado deverá implantar e manter em funcionamento equipamentos de medição para monitoramento contínuo da vazão captada;

VII - O outorgado deverá encaminhar anualmente a Coordenadoria de Controle de Recursos Hídricos da SEMA/MT o Relatório das Medições captadas mensalmente;

VIII – O outorgado deverá encaminhar anualmente o monitoramento mensal dos poços de observação com análise e interpretação dos dados;

Art. 2° A outorga objeto desta Portaria, vigorará até **08 de julho de 2023**, podendo ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, além de outras situações previstas na legislação pertinente, nos seguintes casos:

I – descumprimento das condições estabelecidas no art. 1° desta Portaria;

II – conflito com normas posteriores sobre prioridade de uso de recursos hídricos;

III – incidência no art. 18 e incisos I e II do art. 12 do Decreto n° 336, de 6/6/2007;

IV – indeferimento ou cassação de licença ambiental.

Parágrafo único. Para minimizar os efeitos de secas, o uso outorgado poderá ser racionado, conforme previsto no art. 20 e seus parágrafos, do Decreto n° 336, de 06 de junho de 2007.

Art. 3° Esta outorga poderá ser revista, além de outras situações previstas na legislação pertinente;

I – quando os estudos de planejamento regional de utilização dos recursos hídricos indicarem a necessidade de revisão das outorgas emitidas; e

II – quando for necessária a adequação dos planos de recursos hídricos e a execução de ações para garantir a prioridade de uso dos Recursos Hídricos.

Art. 4° O Outorgado responderá civil, penal e administrativamente, por danos causados à vida, à saúde, ao meio ambiente e pelo uso inadequado que vier a fazer da presente outorga.

RUA C – ESQUINA COM RUA F – CENTRO POLÍTICO ADMINISTRATIVO - CPA
78050-970 – CUIABÁ – MATO GROSSO
ccrh@sema.mt.gov.br
+55 65 3613.7200 / 3613.7203

Art. 5° Esta Portaria não dispensa nem substitui a obtenção, pelo Outorgado, de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, exigidos pela legislação federal, estadual ou municipal.

Art. 6° Esta outorga poderá ser renovada mediante apresentação de requerimento à SEMA/MT, com antecedência mínima de 90 (noventa) dias do término de sua validade.

Art. 7° O uso dos recursos hídricos, objeto desta outorga, poderá estar sujeito à cobrança, nos termos dos art. 13 e 14 da Lei Estadual n° 6.945, de 05 de novembro de 1997.

Art. 8°. O Outorgado se sujeita a fiscalização da SEMA/MT, por intermédio de seus agentes ou prepostos indicados, devendo franquear-lhes o acesso ao empreendimento e à documentação relativa à outorga emitida por meio desta Portaria.

Art. 9°. Esta outorga não autoriza a instalação do empreendimento ou mesmo as obras necessárias para realizar as captações, sendo estes passíveis de licenciamento ambiental.

Art. 10°. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

Cuiabá/MT, 08 de julho de 2019.

REGISTRADA,
PUBLICADA,
CUMPRA-SE.

LILIAN FERREIRA DOS SANTOS

Secretária Adjunta de Licenciamento Ambiental e Recursos Hídricos

GSALARH/SEMA-MT

RUA C – ESQUINA COM RUA F – CENTRO POLÍTICO ADMINISTRATIVO - CPA
78050-970 – CUIABÁ – MATO GROSSO
ccrh@sema.mt.gov.br
+55 65 3613.7200 / 3613.7203

SEMA SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE | GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO

ANEXO

Tabela 01 – Captação Poço Tubular
Coordenadas Geográficas PT 01 – 13°46'52,92" de Latitude Sul e 56°03'30,56" de Longitude Oeste

MÊS	Vazão (m^3/h)	Tempo (h/dia)	Período (dias/mês)
Janeiro	187,000	19,200	31
Fevereiro	187,000	19,200	28
Março	187,000	19,200	31
Abril	187,000	19,200	30
Maio	187,000	19,200	30
Junho	187,000	19,200	30

MÊS	Vazão (m^3/h)	Tempo (h/dia)	Período (dias/mês)
Julho	187,000	19,200	31
Agosto	187,000	19,200	31
Setembro	187,000	19,200	30
Outubro	187,000	19,200	31
Novembro	187,000	19,200	30
Dezembro	187,000	19,200	31

Volume Máximo Anual Outorgado (m³ 1.306.905,600

Tabela 02 – Captação Poço Tubular
Coordenadas Geográficas PT 02 – 13°46'47,11" de Latitude Sul e 56°03'08,47" de Longitude Oeste, SIRGAS 2000

MÊS	Vazão (m^3/h)	Tempo (h/dia)	Período (dias/mês)
Janeiro	203,000	19,200	31
Fevereiro	203,000	19,200	28
Março	203,000	19,200	31
Abril	203,000	19,200	30
Maio	203,000	19,200	30
Junho	203,000	19,200	30

MÊS	Vazão (m^3/h)	Tempo (h/dia)	Período (dias/mês)
Julho	203,000	19,200	31
Agosto	203,000	19,200	31
Setembro	203,000	19,200	30
Outubro	203,000	19,200	31
Novembro	203,000	19,200	30
Dezembro	203,000	19,200	31

Volume Máximo Anual Outorgado (m³ 1.418.726,400

Tabela 03 – Captação Poço Tubular
Coordenadas Geográficas PT 03 – 13°46'34,92" de Latitude Sul e 56°03'13,65" de Longitude Oeste, SIRGAS 2000

MÊS	Vazão (m^3/h)	Tempo (h/dia)	Período (dias/mês)
Janeiro	210,000	19,200	31
Fevereiro	210,000	19,200	28
Março	210,000	19,200	31
Abril	210,000	19,200	30
Maio	210,000	19,200	30
Junho	210,000	19,200	30

MÊS	Vazão (m^3/h)	Tempo (h/dia)	Período (dias/mês)
Julho	210,000	19,200	31
Agosto	210,000	19,200	31
Setembro	210,000	19,200	30
Outubro	210,000	19,200	31
Novembro	210,000	19,200	30
Dezembro	210,000	19,200	31

Volume Máximo Anual Outorgado (m³ 1.467.648,000

Anexo 11 – Relatório de Monitoramento da Qualidade da Água e Condições Limnológicas

aquanálise®

Análises de Água e Consultoria

RELATÓRIO TÉCNICO

Relatório de Monitoramento

Qualidade da Água e Condições Limnológicas do Rio dos Patos, município de Nova Mutum/MT

Parecer Técnico: Aquanálise nº 04.2021	**Data de Emissão:** 29/03/2021
Responsável técnico pela elaboração: **Dra. Rúbia Fantin da Cruz**	
Local da coleta das amostras: **Rio dos Patos – Nova Mutum/MT** Data da coleta das amostras: **09 de fevereiro de 2020.**	**Interessados:** INPASA

Av. Agrícola Paes de Barros, 306 - Cidade Alta - Cuiabá - MT - Cep: 78.025-332
Fone: (65) 3023-1722 - Cel: (65) 9 8122-0281 - www.aquanalise.com.br

Índice

1. Introdução 2
2. Objetivos 2
3. Material e Métodos 2
4. Resultados e Discussão 6
5. Considerações Finais 23
6. Referências Bibliográficas 24
7. Equipe Técnica 26
9. Anexos 27

1. Introdução

O presente relatório contempla avaliação da qualidade da água e características limnológicas do Rio dos Patos, na área de influência Inpasa Bioenergia S.A. na cidade de Nova Mutum/MT no mês de fevereiro de 2021.

O Rio dos Patos situa-se na área periurbana do munícipio de Nova Mutum/MT e pertence a Região Hidrográfica Amazônica, Bacia Hidrográfica Regional Juruena-Teles Pires e Unidade de Planejamento e Gerenciamento UPG – A12 Arinos (MATO GROSSO, 2009).

2. Objetivos

- ✓ Avaliar as características físicas, químicas e microbiológicas do Rio dos Patos na área de influência da indústria Inpasa Bioenergia S.A. no município de Nova Mutum/MT no mês de fevereiro de 2021;
- ✓ Identificar os principais grupos taxonômicos das comunidades planctônicas e bentônica.
- ✓ Comparar a qualidade da água com os padrões da Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente-Conama nº 357/2005, para rios de classe 2, como é o caso;

3. Material e Métodos

O Rio dos Patos situa-se na área periurbana do munícipio de Nova Mutum/MT, região suscetível a intervenção antrópica. Pertence a Região Hidrográfica Amazônica, Bacia Hidrográfica Regional Juruena-Teles Pires e Unidade de Planejamento e Gerenciamento UPG – A12 Arinos (MATO GROSSO, 2009).

A região estudada apresenta clima Tropical Quente Semiúmido, com 4 a 5 meses de seca, pluviosidade anual entre 1500 a 2100 mm. A vegetação predominante é de floresta pioneira e ombrófila e a pedologia de Latossolos (MATO GROSSO, 2009).

As amostragens para a avaliação da qualidade da água do Rio dos Patos foram realizadas a montante (13°47’03.9”S e 56°02’24.4”O) e a jusante (13°46’55.2”S e 56°02’20,3”O) do trecho avaliado da área de influência da indústria Inpasa Bioenergia S.A. (**Figura 1**), no dia 21 de fevereiro de 2021 (**Figura 2**).

Em campo foram medidas as temperaturas do ar, com termômetro digital Inconterm, a profundidade da água e a transparência, com o disco de Secchi. O oxigênio dissolvido, pH, condutividade elétrica e a temperatura da água foram medidos com sonda multiparâmetros YSI modelo *Professional Plus*. Anotações sobre as condições do ambiente aquático e seu entorno também foram realizadas.

As amostras quantitativas e qualitativas da comunidade fitoplanctônica foram coletadas por meio de passagem de frasco de 300 mL na subsuperfície, onde foram adicionados 5 mL de solução de lugol-acético a 1%, mantido posteriormente em refrigeração. Para as amostragens quantitativas e qualitativas do zooplâncton, foram filtrados 200 litros de água nesta mesma rede, preservada com álcool 70%. E a comunidade bentônica foi coletada com pegador de van Veen de 0,03 m^2.

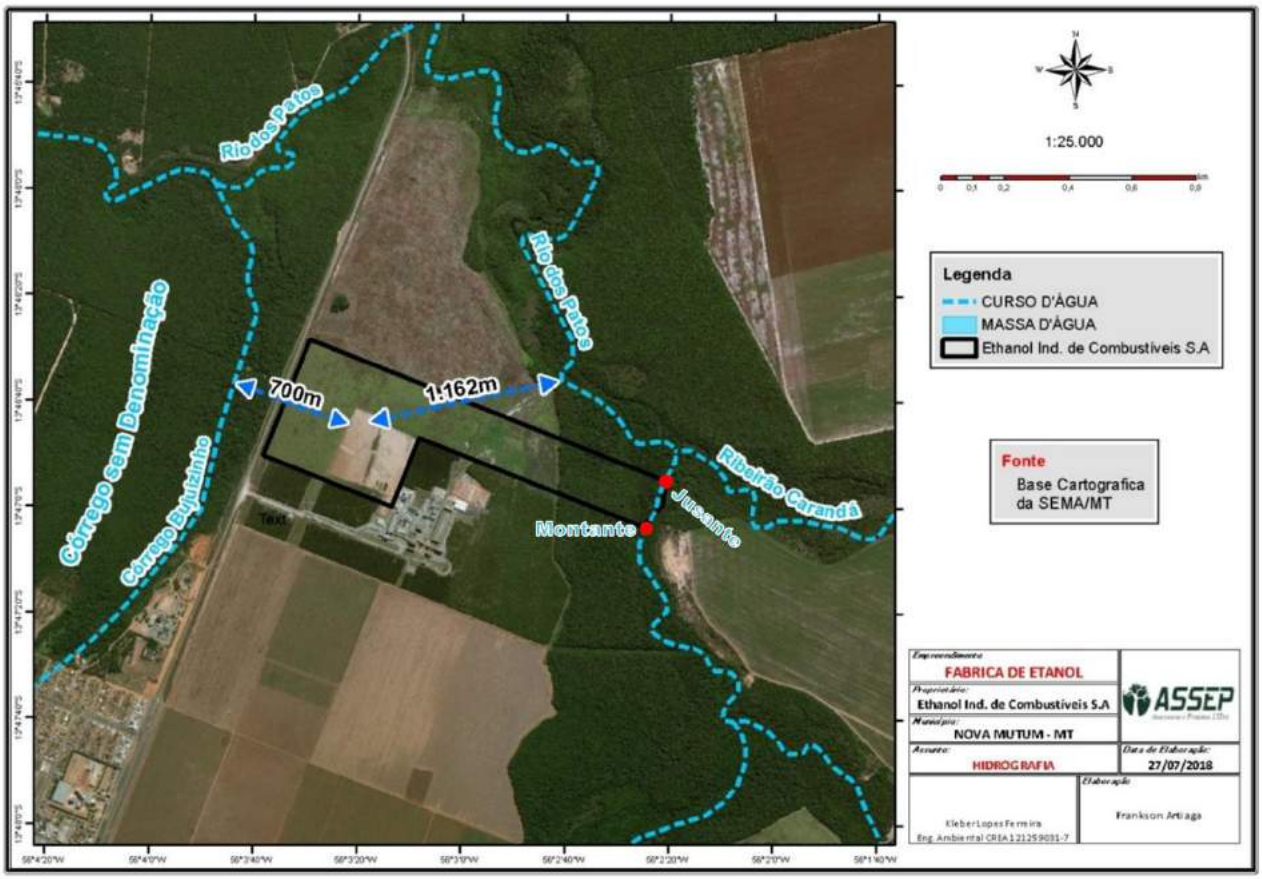


Figura 1: Localização dos pontos de coleta de água no Rio dos Patos na área de influência da Indústria Inpasa Bioenergia S.A., no município de Nova Mutum/MT.



Figura 2: Registros fotográficos dos pontos de coleta de água no Rio dos Patos na área de influência da Indústria Inpasa Bioenergia S.A., no município de Nova Mutum/MT.

Em laboratório, as amostras de água foram analisadas quanto aos aspectos físicos, químicos e biológicos. O armazenamento, preservação e métodos analíticos adotados foram baseados em AWWA-APHA (*Standard Methods*, 23ª ed., 2017) e ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), sintetizados na **Tabela I**.

Tabela I. Síntese dos métodos de coleta, preservação e análise de água.

Parâmetro	Armazenamento da amostra-coleta	Preservação da amostra	Método analítico
Cor verdadeira	Frasco de polietileno	Refrigeração	SMWW 2120 C
Turbidez			SMWW 2130 B
DBO			SMWW 5210 B
Sólidos totais			SMWW 2540 B
Sólidos dissolvidos			SMWW 2540 C
Sólidos suspensos			SMWW 2540 D
Ferro dissolvido			SMWW 3500
Cloreto			SMWW 4500 Cl-C
Nitrato			ABNT – NBR 12620
Condutividade elétrica			SMWW 2520 B
DQO	Frasco de vidro âmbar	Ácido sulfúrico até pH < 2 e Refrigeração	SMWW 5210 D
Óleos e Graxas			SMWW 5520 -39
Nitrogênio Kjeldahl			ABNT – NBR 13796
Nitrogênio amoniacal			SMEWW 4500 NH3F, adaptado
Fósforo total			ABNT – NBR 12772
pH	pHmetro	-	SMWW 4500 H^+ B
Oxigênio dissolvido	Oxímetro	-	SMWW 4500-O-G
Coliformes totais e *Escherichia coli*	Frascos de polietileno esterilizados	Refrigeração	SMWW 9223 B (Colilert)
Clorofila a	Frascos de polietileno	Refrigeração e proteção contra a luz	SMEWW 10200 H
Fitoplâncton	Frasco de polietileno	Lugol acético	SMWW 10200 F ; CETESB (L5.303)
Zooplâncton	Frasco de polietileno	Formol a 4%	SMWW 10200 G ; CETESB (L5.304)
Sódio, Potássio e Cálcio	Frasco de polietileno	Ácido nítrico até pH < 2 e Refrigeração	SMWW 3500 K B; Na B; Ca B

Com os resultados de densidade e riqueza específica do fitoplâncton, zooplâncton e zoobentos foi calculado o Índice de Diversidade de Shannon-Weaver, conforme Odum (1988).

Além deste índice, foi calculado o IQA-Índice de Qualidade da Água, resultante de uma soma ponderada de nove parâmetros, que estabelece uma escala de valores de 0 a 100 em função da condição relativa de cada parâmetro.

Os parâmetros considerados para o cálculo deste índice são: OD, DBO, Coliformes fecais (neste caso adotado a *Escherichia coli*), temperatura da água, pH, nitrato, Fósforo total, Sólidos Totais e Turbidez. Com o resultado do índice é possível classificar as águas de acordo com as seguintes categorias, conforme SEMA (2014): Ótima (91-100), Boa (71-90), Regular (51-70), Ruim (26-50) e Muito Ruim (0-25).

Para os parâmetros utilizados neste índice cujos resultados foram menores do que o limite de detecção do método adotado foi adotado o valor deste limite para efeitos de cálculo do IQA.

A identificação do estado trófico do trecho de interesse avaliado no Rio dos Patos foi feita através do Índice de Estado Trófico (IET) proposto por Carlson (1977) utilizando-se as concentrações de fósforo total e de clorofila *a*. O IET total foi obtido a partir da média dos IETs de fósforo e clorofila *a*, sendo que para a classificação trófica foram utilizados os seguintes critérios: Ultraoligotrófico (≤ 47), Oligotrófico (48 – 52), Mesotrófico (53 – 59), Eutrófico (60 – 63), Supereutrófico (64 – 67) e Hipereutrófico (> 67).

4. Resultados e Discussão

Os resultados das análises físicas, químicas e hidrobiológicos da água do Rio dos Patos foram apresentados nas **Tabelas II, III, IV e V** e **Figuras 2** a **21**, e discutidos na sequência, considerando as características naturais da microbacia, as atividades antrópicas existentes e o período hidrológico.

Os resultados encontram-se nos laudos 671.2021 e 672.2021 em anexo (**Anexo 1**).

Tabela II. Resultados da qualidade da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT, fevereiro de 2021.

Parâmetro	Unidade	L.Q.	Montante	Jusante	VMP
Data da Coleta	d/m/a	-	09/02/2021	09/02/2021	-
Hora da Coleta	hh:mm	-	12:20	11:18	-
Temperatura da água	°C	-	24,8	24,7	-
Temperatura do ar	°C	-	31,8	30,4	-
Altitude	m	-	384	397	-
Transparência de Secchi	m	-	1,4	1,4	-
Condutividade eletrolítica	µS/cm	-	14,8	14,7	-
Oxigênio Dissolvido	mg/L	0,1	4,39	4,17	5
pH	-	-	4,31	4,34	6 - 9
Sólidos dissolvidos totais	mg/L	1	9,8	9,8	500
DBO	mg/L	2,41	<2,41	<2,41	5
DQO	mg/L	3,29	<3,29	9,88	-
Ferro Dissolvido	mg/L	0,3	<0,30	<0,30	0,3
Fósforo total	mg/L	0,04	0,06	0,05	0,1
Nitrato (como N)	mg/L	0,18	0,33	0,39	10
Nitrogênio amoniacal	mg/L	0,02	0,15	0,12	3,7
Sólidos suspensos totais	mg/L	5,35	<5,35	<5,35	-
Sólidos totais	mg/L	5,35	10	10	-
Turbidez	UNT	2,22	7,59	7,82	100
Coliformes totais	NMP/100mL	1	>2,3E+3	>2,3E+3	-
Escherichia coli	NMP/100mL	1	5,10E+02	9,20E+02	1000
Cálcio total	mg/L	1	<1,0	<1,0	-
Cloreto total	mg/L	2	<2,0	<2,0	250
Clorofila a	µg/L	0,3	1,0	0,5	30
Cor verdadeira	Pt/Co	3,35	44	36	75
Nitrogênio Kjeldahl total	mg/L	0,3	<0,30	<0,30	-
Óleos e graxas	mg/L	10	<10,0	<10,0	-
Potássio	mg/L	0,5	0,7	0,7	-
Sódio total	mg/L	0,5	1,6	1,6	-

VMP- Valor Máximo Permitido, conforme Resolução Conama 357/2005, Art. 15 - Corpos d'água Classe 2; LD - Limite de Detecção do Método; V.A – Virtualmente Ausente.

- **Temperatura do ar e da água**

A temperatura da água no gradiente longitudinal do Rio dos Patos oscilou entre 24,8 e 24,7°C (**Figura 3**), resultado das trocas de calor por radiação, condução e convecção com a atmosfera e solo.

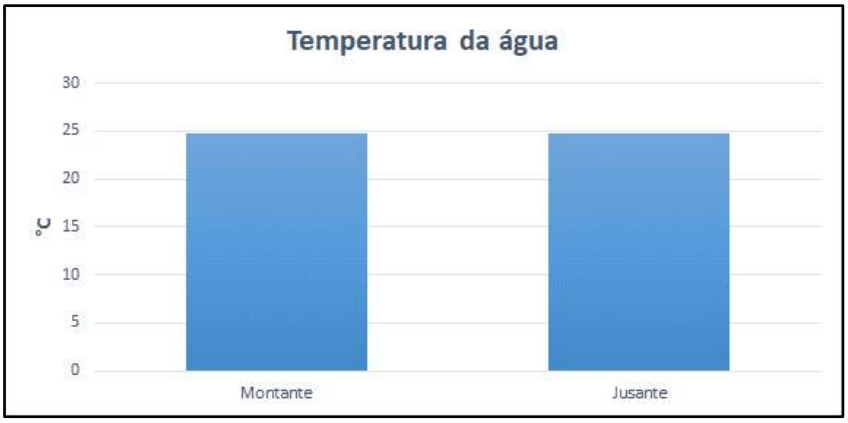


Figura 3. Variação da temperatura da água no Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

- **pH e Condutividade elétrica**

A água do Rio dos Patos apresentou característica ácida (4,31 – 4,34), reflexo das interações hidrogeológicas e pedológicas da bacia de drenagem com baixa quantidade de minerais alcalinos, além da influência dos íons H^+ originados da dissociação do ácido carbônico provenientes das áreas de vereda.

Os resultados de pH estiveram abaixo da faixa recomendada pelo Conama 357/05, Art. 15 para corpos d'água Classe 2 (6 - 9) (**Figura 4**), indicando que a acidez é uma característica natural da bacia do Rio dos Patos e não tende a promover prejuízos a maioria dos usos múltiplos da água, salvo seu potencial oxidante.

A acidez da água do Rio dos Patos vem sendo registrada ao longo do monitoramento realizado em 2019 e 2020 (4,25 – 5,48), sendo mais evidenciada no período chuvoso (abril de 2019 – 4,25 e 4,64).

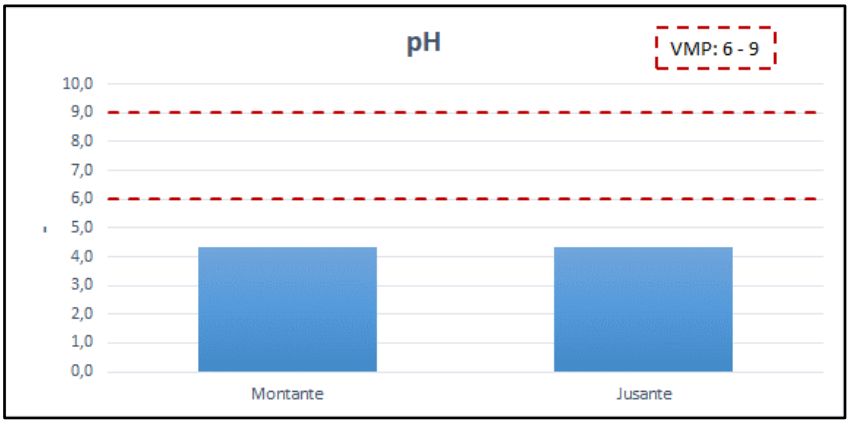


Figura 4. Variação do pH da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

Os resultados de condutividade elétrica foram baixos e semelhantes entre os locais avaliados (14,8 e 14,7 µS/cm), corroborando com a acidez e indicando a baixa concentração de íons na bacia de drenagem, mesmo no período chuvoso onde o intemperismo e o escoamento superficial são mais efetivos (**Figura 5**).



Figura 5. Variação da condutividade elétrica da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

- **Oxigênio dissolvido, DBO e DQO**

Os resultados de oxigênio dissolvido no Rio dos Patos oscilaram entre 4,39 e 4,17 mg/L, valores inferiores ao padrão mínimo estabelecido pelo Conama 357/05, Art. 15 para corpos d'água Classe 2 (≥ 5,0 mg/L) (**Figura 6**).

No mês de abril de 2019, período chuvoso, também foi registrada condição semelhante no Rio dos Patos (4,86 mg/L), sugerindo uma característica natural, sazonal e associada a maior interação do rio com suas áreas de vereda. As reduzidas concentrações de nitrogênio, fósforo, carbono e condutividade elétrica obtidas nesta avaliação reforçam essa hipótese e reduzem sua relação com o aporte de resíduos antrópicos.



Figura 6. Variação do Oxigênio dissolvido da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

Os resultados de DQO (≤ 9,88 mg/L) e DBO (< 2,41 mg/L) indicaram baixo aporte orgânico na bacia de drenagem do Rio dos Patos, tanto lábil quanto refratária (**Figura 7**).

Os resultados de DBO foram inferiores a 2,41 mg/L no mês avaliado, indicando a inexpressiva contribuição de materiais orgânicos de fácil decomposição. Todos os resultados de DBO atenderam ao padrão estabelecido pelo Conama 357/05, Art.15, Classe 2 (≤ 5,0 mg/L; **Figura 7**).

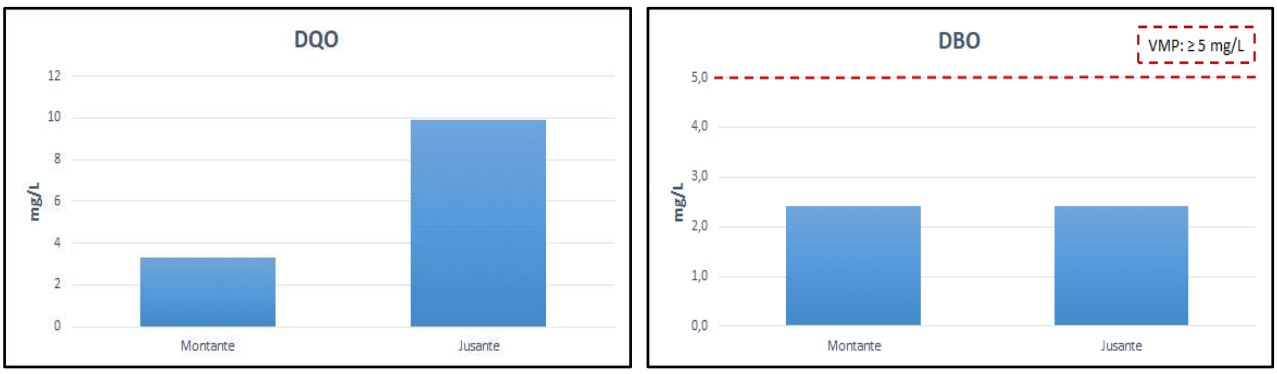


Figura 7. Variação da DQO e DBO da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

- **Cor verdadeira, Turbidez e Sólidos Totais**

Os resultados de cor verdadeira (44 e 36 mgPt/L; **Figura 8**) apresentaram valores moderados nesta avaliação, inferindo sobre a disponibilidade de ácidos húmicos e fúlvicos, ferro e manganês na água do Rio dos Patos.

Todos os resultados de cor verdadeira estiveram de acordo com os padrões estabelecidos pelo Conama 357/05, Art.15 para corpos d'água Classe 2 (≤ 75 mgPt/L; **Figura 8**).

Os resultados de turbidez foram baixos (7,59 e 7,82 UNT; **Figura 8**) e indicaram uma pequena quantidade de partículas suspensas na água do Rio dos Patos, provavelmente devido às áreas de vereda que filtram e protegem os cursos d'água de aportes alóctones, principalmente no período chuvoso. Todos os resultados de turbidez estiveram de acordo com os padrões estabelecidos pelo Conama 357/05, Art.15 para corpos d'água Classe 2 (≤ 100 UNT, respectivamente; **Figura 8**).

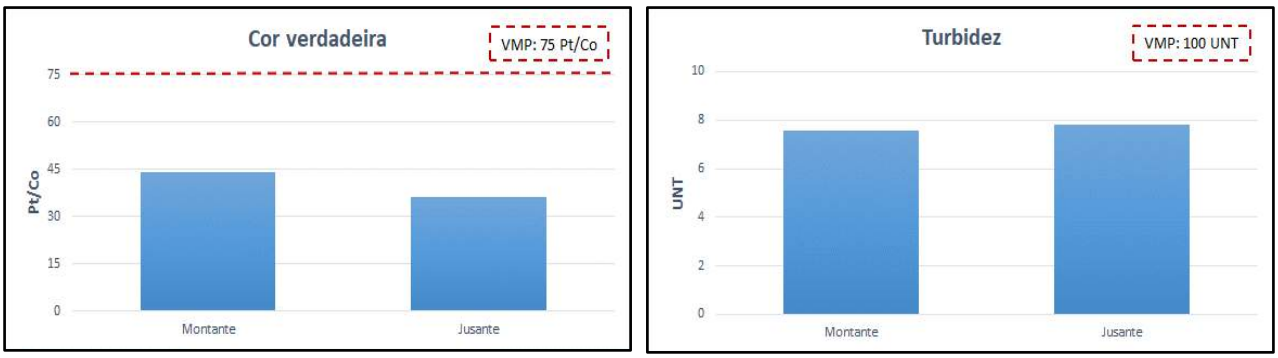


Figura 8. Variação da cor verdadeira e da turbidez da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

As concentrações de sólidos totais (≤ 10 mg/L), sólidos suspensos (< 5,35 mg/L) e sólidos dissolvidos (≤ 9,8 mg/L) estiveram alinhados com os resultados de cor e turbidez, também indicando a baixa quantidade de partículas totais na água do Rio dos Patos, mesmo no período chuvoso (**Figura 9**; **Tabela II**).

Os resultados de sólidos dissolvidos atenderam ao padrão estabelecido pelo Conama 357, Art. 15, Classe 2 (≤ 500 mg/L; **Tabela II**).

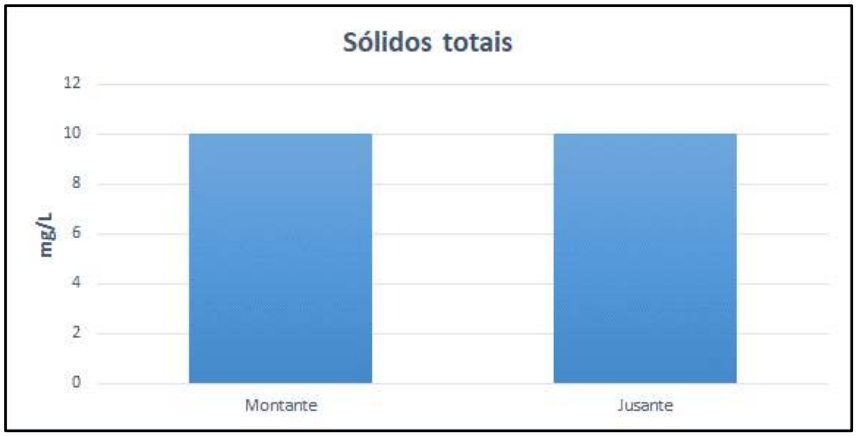


Figura 9. Variação dos sólidos totais, suspensos e dissolvidos da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

- **Ferro dissolvido**

Os resultados de ferro dissolvido foram inferiores a 0,30 mg/L nos dois pontos de coleta (**Tabela II**) e em conformidade com o padrão estabelecido pelo Conama 357, Art. 15, Classe 2 (≤ 0,3 mg/L).

- **Nitrogênio e fósforo**

Os resultados de nitrogênio Kjeldahl (< 0,3 mg/L), nitrogênio amoniacal (≤ 0,15 mg/L) e nitrato (≤ 0,39 mg/L) foram baixos nos dois pontos avaliados, indicando pequena disponibilidade de nitrogênio na água do Rio dos Patos e corroborando com a baixa densidade fitoplanctônica (**Tabela II**).

Todos os resultados de nitrato e nitrogênio amoniacal atenderam aos padrões estabelecidos pelo Conama 357/05, Art 15 para corpos d'água Classe 2 (**Tabela II**; **Figura 10**).

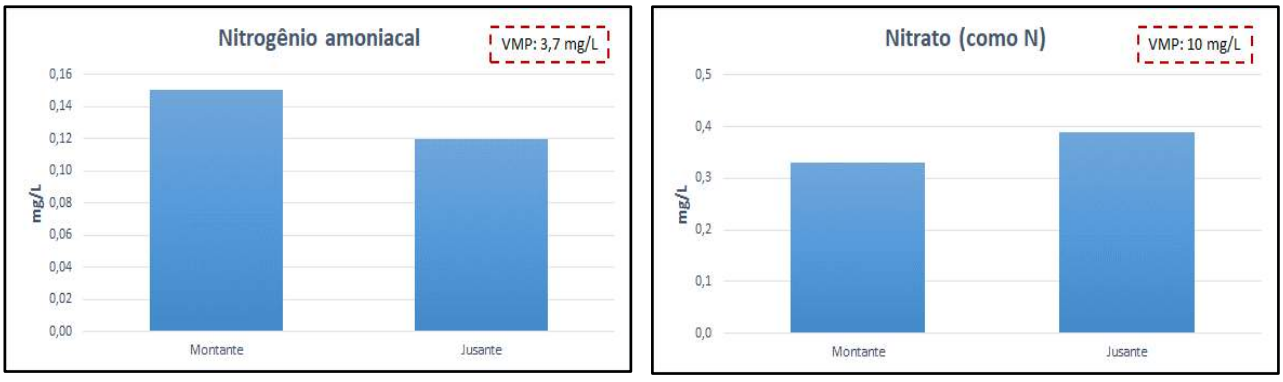


Figura 10. Variação do nitrogênio Kjeldahl e nitrato da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

Os resultados de fósforo foram inferiores a 0,07 mg/L, corroborando com o baixo grau de trofia do ecossistema aquático, assim como o nitrogênio. Os resultados desse nutriente estiveram de acordo com o padrão estabelecido pelo Conama 357/05, Art.15, Classe 2 (≤ 0,1 mg/L) (**Figura 11**).

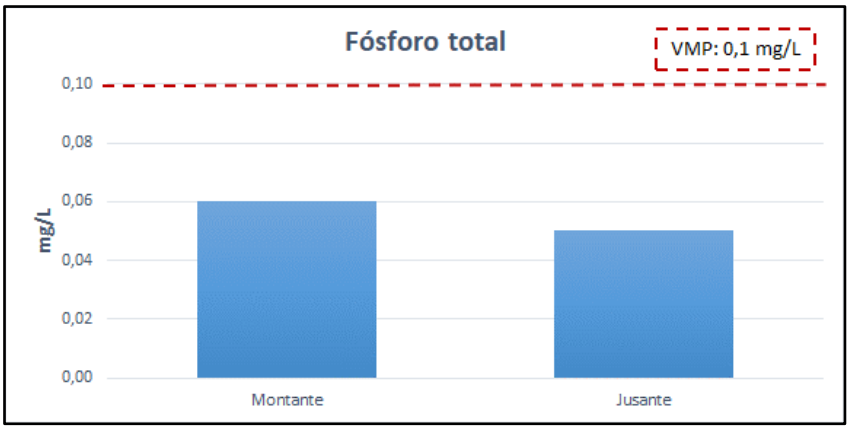


Figura 11. Variação do fósforo total da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

- **Cloreto, Potássio, Sódio e Cálcio**

As concentrações de cloreto (< 2,0 mg/L), potássio (≤ 0,7 mg/L), sódio (≤ 1,6 mg/L) e cálcio (≤ 1,0 mg/L) foram reduzidas, reflexo da baixa disponibilidade natural e antrópica desses minerais na bacia de drenagem e corroborando com os resultados de condutividade elétrica.

Todos os resultados de cloreto estiveram em conformidade com o padrão estabelecido pelo Conama 357/05, Art. 15 para corpos de água Classe 2 (≤ 250 mg/L), os demais parâmetros não apresentam referenciais na Legislação de referência (**Tabela II**).

- **Óleos e graxas**

Resíduos de óleos e graxas não foram identificados no Rio dos Patos, atendendo ao padrão estabelecido pela Resolução Conama 357/05 para corpos d'água Classe 2 (**Tabela II**).

- **Clorofila *a*, Coliformes totais e *Escherichia coli***

As concentrações de clorofila *a* foram inferiores a 1,0 µg/L e corroboraram com a oligotrofia da água do Rio dos Patos. Todos os resultados desse pigmento estiveram de acordo com o estabelecido pelo Conama 357/05, Art. 15 para corpos de água Classe 2 (30 µg/L; **Tabela II**).

Os resultados de *Escherichia coli* (510 e 920 NMP/100 mL) atenderam ao padrão estabelecido pelo Conama 357/05, Art. 15, Classe 2 (≤ 1.000 *E. coli*/100mL) e sua adequação aos usos múltiplos previstos para a referida classe. Foi observado elevação do índice no ponto de jusante (**Figura 12**).

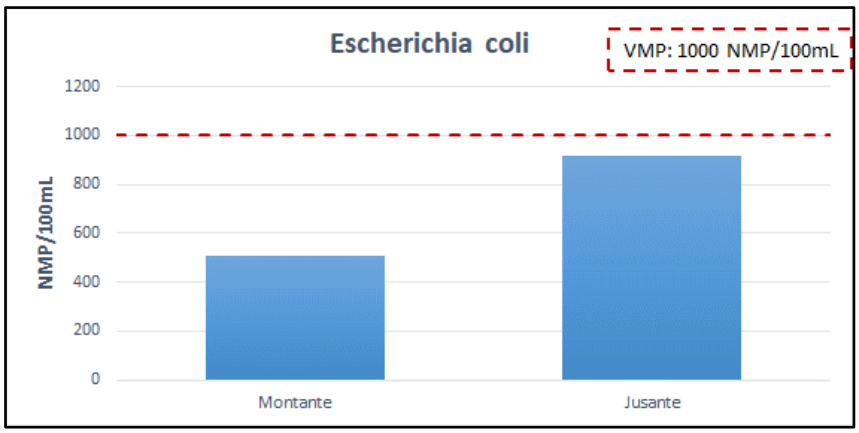


Figura 12. Variação dos Coliformes totais e *Escherichia coli* da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

- **Fitoplâncton**

A comunidade fitoplanctônica do Rio dos Patos foi representada por 19 espécies, as quais encontram-se distribuídas em sete classes taxonômicas (**Tabela III**, **Figura 13**), sendo elas: Chlorophyceae (7 táxons), Cryptophyceae e Zygnemaphyceae (3 táxons, cada), Bacillariophyceae e Euglenophyceae (2 táxons, cada), Cyanophyceae e Dinophyceae (1 táxon, cada).

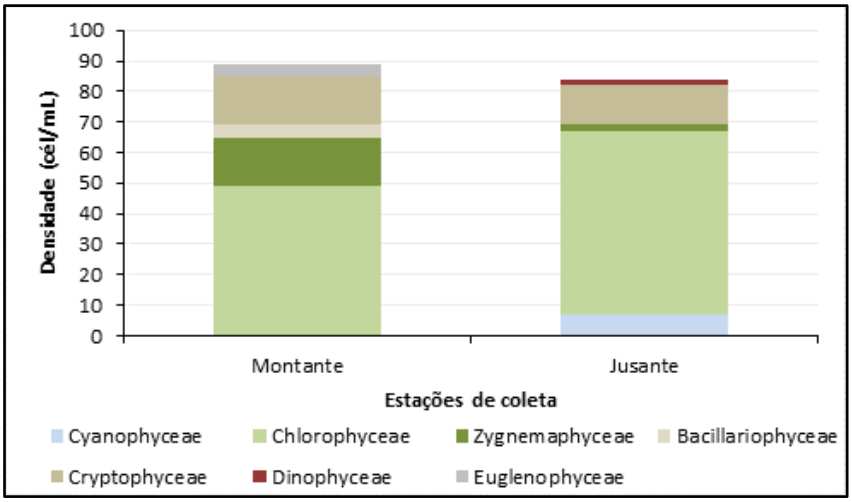


Figura 13. Percentual médio da riqueza de espécies por classes algais da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

Valores baixos de densidade celular e riqueza de espécies foram registrados, sendo os valores muito semelhantes entre os pontos de coleta. Em geral, foram encontradas menos de 90 cél/mL, sendo a maior parte destas proveniente de clorofíceas cenobiais (**Figura 14**). Algas flageladas, especialmente criptofíceas, também apresentaram contribuição relevante para a composição da comunidade. No ponto de montante foram encontradas diatomáceas bentônicas e maior abundância de Zygnemaphyceae. O grupo das cianobactérias foi registrado apenas à jusante, sendo representado por apenas uma espécie não toxigênica (*Pseudanabaena* sp.) (**Tabela III**, **Figura 14**).

Os valores de diversidade de espécies foram elevados, variando de 2,25 a 2,09 bits/ind, e tenderam a acompanhar os de riqueza nos dois pontos de coleta (**Figura 14**).

De maneira geral, os resultados obtidos no mês de fevereiro de 2021 no Rio dos Patos indicaram comunidades fitoplanctônicas típicas de ambientes lóticos e oligotróficos.

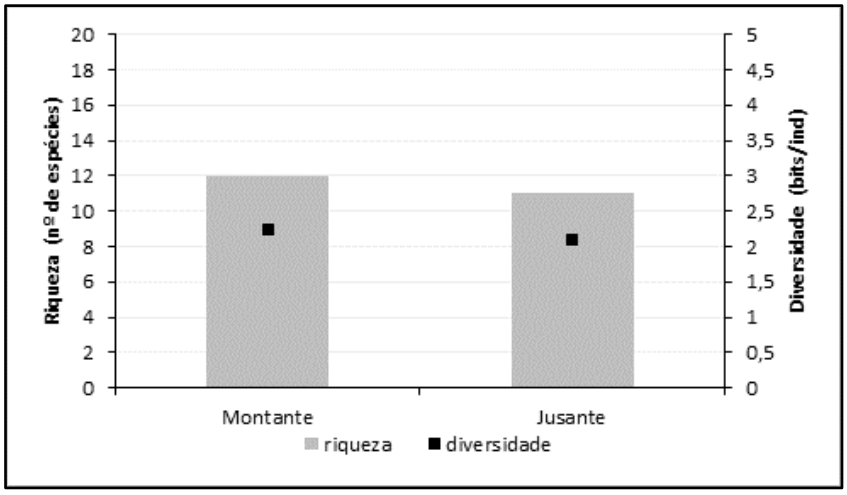


Figura 14. Variação espacial da riqueza e diversidade de espécies fitoplanctônicas da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

Tabela III. Densidade dos organismos fitoplanctônicos, densidade total por classe taxonômica, riqueza de espécies (taxa/amostra) e diversidade específica (bits/ind.) no Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT em fevereiro de 2021.

Taxóns	Montante		Jusante	
CLASSES				
Cyanophyceae			2	7
Chlorophyceae	21	49	23	60
Zygnemaphyceae	4	16	2	2
Bacillariophyceae	4	4		
Cryptophyceae	16	16	13	13
Dinophyceae			2	2
Euglenophyceae	4	4		
ESPÉCIES				
Cyanophyceae				
Pseudanabaena sp.			2	7
Chlorophyceae				
Chlorella sp.			2	2
Coronastrum anglicum			2	7
Desmodesmus pseudodenticulatus	8	25	12	44
Monoraphidium sp.1			3	3
Monoraphidium sp.2	2	2	2	2
Scenedesmus ecornis	11	22		
Schroederia indica			2	2
Zygnemaphyceae				
Closterium parvulum			2	2
Cosmarium pseudoconnatum	2	2		
Desmidium elegans	2	14		
Bacillariophyceae				
Eunotia sp.1	2	2		

Frustulia sp.	2	2		
Cryptophyceae				
Cryptomonas erosa	3	3		
Cryptomonas sp.1	8	8	3	3
Cryptomonas sp.2	5	5	10	10
Dinophyceae				
Parvodinium umbonatum			2	2
Euglenophyceae				
Euglena sp.	2	2		
Phacus curvicauda	2	2		
Densidade total	**49 ind/mL**	**89 cél/mL**	**42 ind/mL**	**84 cél/mL**
Riqueza (nº de táxons)	**12**		**11**	
Diversidade (bits/ind)	**2,25**		**2,09**	

- **Zooplâncton**

A comunidade zooplanctônicas do Rio dos Patos, em fevereiro de 2021, foi representada por três táxons pertencentes aos rotíferos. Neste mês não foram registrados microcrustáceos (cladóceros e copépodes) (**Tabela IV**).

Os rotíferos, destacados neste estudo, apresentam uma versatilidade em habitar diferentes ambientes aquáticos em função de suas características oportunistas, como a capacidade de adaptação, plasticidade alimentar, elevadas taxas reprodutivas, reprodução assexuada, produção de ovos de resistência, variabilidade fenotípica e o curto ciclo de vida (ALLAN, 1976). Para este grupo foi observado o predomínio da família Lecanidae, em termos de riqueza de espécies, com dois táxons, o que corrobora padrão frequentemente registrado para o zooplâncton de ambientes dulcícolas tropicais (LANSAC-TÔHA et al. 2004), bem como, para outras amostragens na área de estudo.

A riqueza de táxons foi semelhante entre os pontos de amostragem, com dois táxons no ponto à montante e um táxon à jusante (**Figura 15; Tabela IV**). Para a comunidade zooplanctônica uma maior riqueza, em geral, está relacionada a troca e carreamento de organismos entre os biótopos, como a região litorânea e fundo, compondo a comunidade planctônica, devido à elevação do fluxo de corrente, com lavagem da vegetação marginal e ressuspensão de organismos do sedimento.

Para a diversidade específica verificou-se o mesmo padrão obtido para os atributos anteriores. Este índice considera igual peso entre as espécies raras e abundantes e como no ponto localizado a jusante foi identificado apenas um táxon, seu valor foi nulo (**Figura 15**).

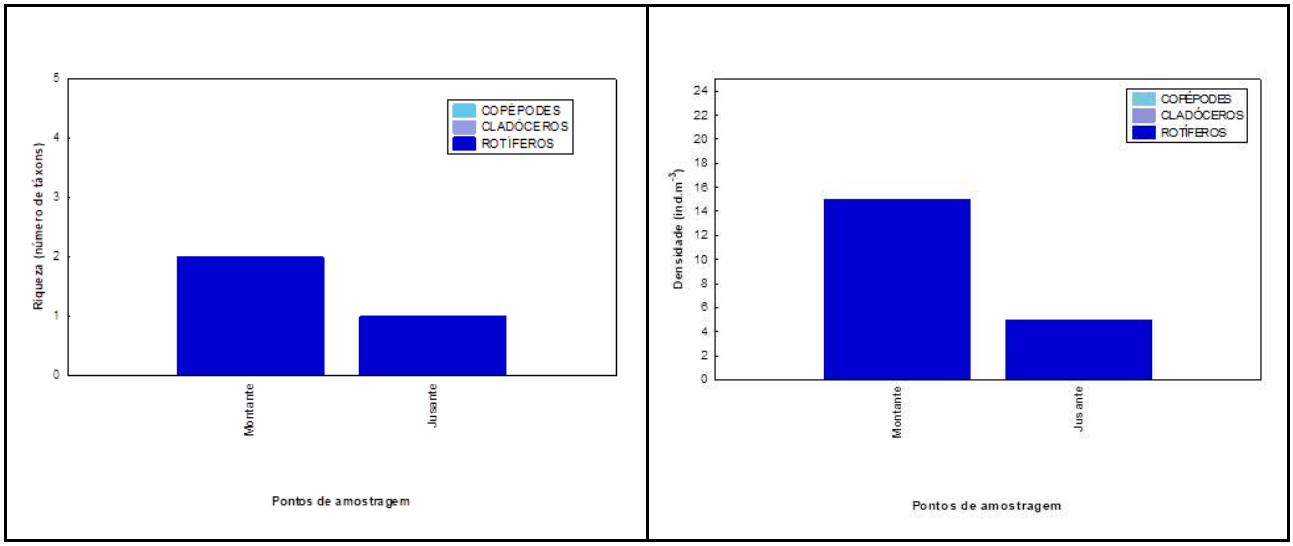


Figura 19. Riqueza e densidade da comunidade zooplanctônica na água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

Como discutido em vários estudos, as características hidrodinâmicas são fatores estruturadores da comunidade zooplanctônicas e nesta avaliação foram identificados apenas rotíferos, um fato geralmente considerado como indicativo de maior tempo de renovação da água (Kobayashi et al., 1998; Lansac-Tôha et al., 2005).

Tabela IV. Diversidade, riqueza e densidade da comunidade zooplanctônica da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT em fevereiro de 2021.

GRUPO	FAMÍLIA	ESPÉCIES/PONTO	Montante	Jusante
Rotíferos	Lecanidae	*Lecane luna*	5	
		Lecane bulla	10	
	Mytilinidae	*Mytilina macrocera*		5
		TOTAL DE ROTÍFEROS	**15**	**5**
		TOTAL DE CLADÓCEROS	**0**	**0**
		TOTAL DE COPÉPODES	**0**	**0**
Densidade total (ind.m^{-3})			**15**	**5**
Riqueza (n° de táxons)			**2**	**1**
Diversidade específica (bits)			**0,64**	**0**

- **Zoobentos**

No sedimento do rio dos Patos no mês de fevereiro de 2021 foram registrados 81 organismos pertencentes a comunidade de macroinvertebrados bentônicos, representados pelos grupos: Nematoda, Annelida (Oligochaeta) e Arthropoda (Diptera). Na **Figura 20** é possível observar a contribuição relativa dos principais grupos taxonômicos, com a maior expressão de Oligochaeta e Chironomidae.

O grupo Oligochaeta vive em todos os tipos de habitats, em maior abundante em águas rasas (Alves *et al*., 2006). Nesta avaliação representou 92,5% da comunidade no ponto a jusante e 52% à jusante (**Figura 20**). Estudos em ecossistemas tropicais e temperados registraram altas densidades de oligoquetos e baixa diversidade de outros macroinvertebrados associada a substratos formados por siltes e areias (GALDEAN *et al*., 2000; FENOGLIO & CUCCO, 2004). Dentre as famílias encontradas no Rio dos Patos, a Narapidae foi dominante no ponto de coleta a montante, com sedimento arenoso e elevada velocidade de correnteza, condição que favorece esse grupo específico.

Os Chironomidae representaram 5,5% da comunidade de macroinvertebrados bentônicos no ponto à montante e 44,5% à jusante (**Figura 20**). Essa família congrega os organismos mais representativos dos insetos aquáticos em decorrência da amplitude de ocupação de habitats, pois utilizam diversos recursos alimentares, o que confere estratégias adaptativas para colonizar diferentes tipos de micro-habitats por diferentes gêneros (Trivinho-Strixino & Sonada, 2006). Essa ampla faixa de ocorrência em termos de substratos para os Chironomidae pode ser explicada por seus hábitos alimentares diversificados (ARMITAGE *et al.*, 1994), podendo atuar como predadores, coletores de matéria orgânica particulada fina, e até eventualmente como fragmentadores (TUPINAMBÁS *et al*., 2007). De maneira geral, a família Chironomidae não apresenta exigências quanto ao substrato ideal para seu desenvolvimento (ENTREKIN *et al.*, 2007).

Alguns gêneros registrados no Rio dos Patos, como *Tanytarsus,* são habitantes de substratos arenosos sendo muito comuns em ambientes com baixo fluxo de água (ROQUE *et al.*, 2004), sendo considerados indicadores de locais com boa qualidade de água (PANIS *et al*., 1996).

Dentre os gêneros da família Chironomidae, foram encontrados organismos generalistas e tolerantes como *Polypedilum*, alguns comumente registrados em sedimentos arenosos, como *Cryptochironomus* e *Parachuronomus,* e aqueles associados a material vegetal, como *Stenochironomus*. A maioria descritos como

habitantes de ambientes arenosos, com disponibilidade de material vegetal e fluxo contínuo, como é o caso do Rio dos Patos.

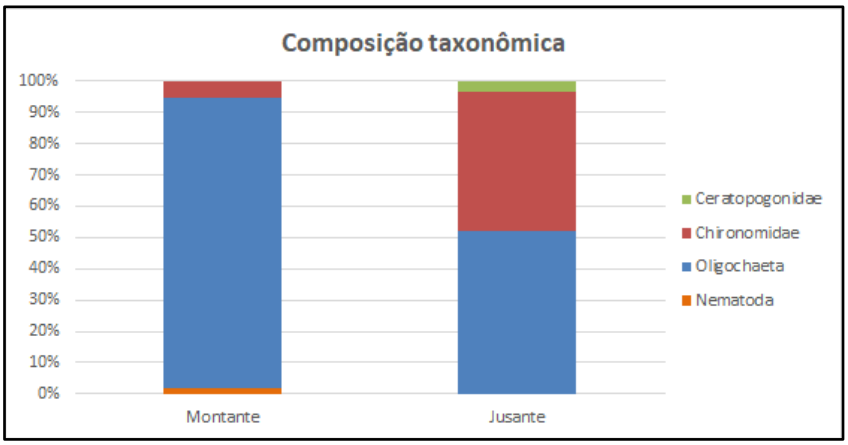


Figura 20 – Contribuição relativa dos principais grupos taxonômicos de macroinvertebrados bentônicos no rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

A densidade de macroinvertebrados bentônicos no Rio dos Patos foi semelhante entre os pontos avaliados, oscilando entre 300 e 600 ind/m², a riqueza entre 6 e 12 táxons, e a diversidade entre 0,44 e 0,30 bits/cm (**Figura 21**), indicando que o ponto da jusante apresenta maior riqueza e diversidade.

O sedimento do Rio dos Patos é formado predominantemente por frações de areia, caracterizando baixa heterogeneidade e disponibilidade de habitats físicos. Neste contexto, estudos em ecossistemas tropicais e temperados registraram altas densidades de oligoquetos e baixa diversidade de outros macroinvertebrados associada a substratos formados por siltes e areias (FENOGLIO & CUCCO, 2004), corroborando com os resultados obtidos nesta avaliação.

A baixa riqueza de macroinvertebrados em sedimentos finos deve-se, provavelmente, a partículas muito próximas entre si e com menor conteúdo de água intersticial, reduzindo a captura de detritos de compostos orgânicos e a disponibilidade de oxigênio (FENOGLIO & CUCCO, 2004).

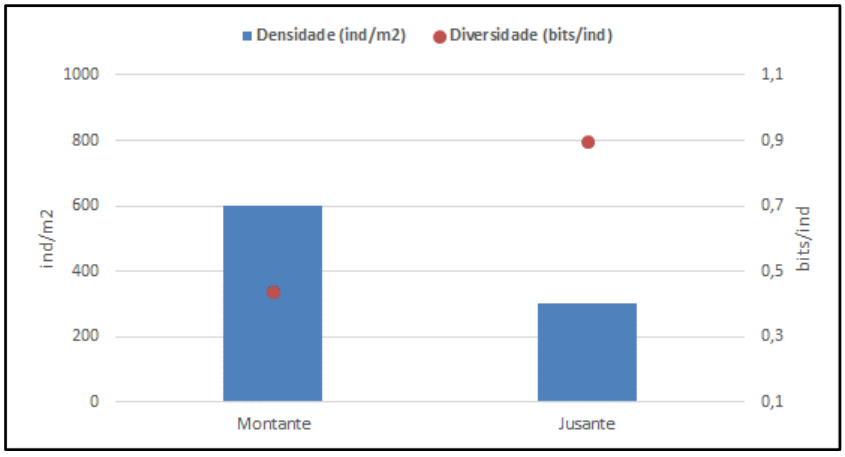


Figura 21 – Densidade e diversidade de macroinvertebrados bentônicos no Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

Os grupos encontrados geralmente estão associados a sedimento arenoso com baixa quantidade de matéria orgânica e águas oligo-mesotróficas e fluxo contínuo, como é o caso do Rio dos Patos.

Tabela V. Densidade total (ind/m^2), diversidade (bits/ind) e riqueza taxonômica da comunidade de macroinvertebrados bentônicos Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

Táxons	**Montante**	**Jusante**
NEMATODA	11	
ANNELIDA		
Oligochaeta		
Naididae	111	89
Tubificidae	33	11
Narapidae	411	56
ARTHROPODA		
INSECTA		
Diptera		
Chironomidae		
Polypedilum		56
Nilothauma	22	
Cryptochironomus	11	11
Parachironomus		11
Stenochironomus		11
Tanytarsus		11
Nimbocera		11
Ablabesmyia		11
Labrundinia		11
Ceratopogonidae		11

Densidade absoluta	**54**	**27**
Densidade (ind/m2)	**600**	**300**
Riqueza	**6**	**12**
Diversidade (bits/ind)	**0,44**	**0,90**

- **Índices de qualidade da água (IQA) e Estado Trófico (IET)**

A água do Rio dos Patos apresentou qualidade "Ruim" para fins de abastecimento público, conforme os critérios do IQA, condicionado pela acidez, baixa oxigenação e índice moderado de contaminação fecal (**Tabela VI**).

Os resultados do estado trófico do Rio dos Patos classificaram os trechos como "Oligotrófico a Mesotrófico" (**Tabela VI**).

Tabela VI. Índice de qualidade da água (IQA) e estado trófico (IET) da água do Rio dos Patos no município de Nova Mutum/MT.

Períodos	Pontos de coleta	IQA	Classificação	IET	Classificação
Fevereiro/21	Montante	50	Ruim	53	Mesotrófico
	Jusante	46	Ruim	49	Oligotrófico

5. Considerações Finais

Em síntese, a água do Rio dos Patos apresentou as seguintes características no mês de fevereiro de 2021:

Os resultados indicaram as seguintes condições limnológicas: i) pH ácido; ii) baixa condutividade elétrica e íons de cloreto, cálcio, potássio e sódio; iii) baixas concentrações de nitrogênio, carbono e partículas; iv) disponibilidade moderada de fósforo; v) concentração de oxigênio dissolvido inferior a 5,0 mg/L; vi) condição sanitária adequada para usos múltiplos previsto para a Classe 2; vii) ausência de resíduos de óleos e graxas; viii) classificação "Ruim" para fins de abastecimentos público, conforme o IQA; ix) Oligo a Mesotrofia, conforme o IET, alinhados com os resultados de clorofila *a* e nutrientes; x) comunidades planctônica e bentônica, típicas de ambientes lóticos, com baixa disponibilidade de nutrientes e sedimento arenoso.

A água do Rio dos Patos atendeu a maioria dos padrões estabelecidos pelo Conama 357/05, Art. 15 para corpos d'água Classe 2, as exceções ocorreram para o pH e o oxigênio dissolvido, ambos com dinâmica associada a característica natural da água em área de vereda e sazonalidade.

6. Referências Bibliográficas

ALLAN, J. 1976. Life history patterns in zooplankton. The American Naturalist, 110: 165-180.

Armitage, P.; Cranston, P. S. & Pinder, L. C. V. eds. 1994. **Chironomidae: Biology and Ecology of Non-biting Midges.** London, Glasgow, New York, Tokyo, Melbourne, Madras. Chapman and Hall. 572p.

APHA - American Public Health Association /AWWA - American Water Works Association & WPCF/Water Pollution Control Federation. 2017. 23ª ed. Standard Methods. Ed. APHA. Washington.

CASTILHO-NOLL, M.S.M.; CÂMARA, C. F.; CHICONE, M. F.; SHIBATA, E. H.; Pelagic and littoral cladocerans (Crustacea, Anomopoda and Ctenopoda) from reservoirs of the Northwest of São Paulo State, Brazil. Biota Neotrop.10 (1): 21-30.

CETESB-Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Manual de cianobactérias planctônicas: legislação, orientações para o monitoramento e aspectos ambientais. Carvalho, M.C., Agujaro, L.F., Pires, D.A. & Picoli, C. (Org.). São Paulo: CETESB; 2013.

Entrekin, S. A.; Wallace, J. B. & Eggert, S. L. 2007. The response of Chironomidae (Diptera) to a long-term exclusion of terrestrial
organic matter. **Hydrobiologia 575**:401-413.

ESTEVES, F.A. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro: Interciência. 3ª ed., 2011. 790 p.

Fenoglio, S; Bo, T. & Cucco, M. 2004. Small-scale macroinvertebrate distribution in a riffle of a neotropical rainforest stream (Rio
Bartola, Nicaragua). **Caribbean Journal of Science 40**(2):253-257.

Galdean, N.; Callisto, M. & Barbosa, F. 2000. Lotic ecosystems of Serra do Cipó, southeast Brazil: water quality and a tentative classification based on the benthic macroinvertebrate community. **Aquatic Ecosystem Health and Management 3**(4):545-552.

KOBAYASHI, T. R. J. *et al.* Freshwater zooplankton in the Hawkesbury-Nepean River: comparison of community structure with other rivers**.** Hydrobiologia, v. 377, p. 133-145.1998.

MATO GROSSO - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE. *Plano Estadual de Recursos Hídricos*- Coleção Monitoramento Ambiental. Cuiabá: Sema/Sigma, 2009.

LANSAC-TÔHA, F.A. *et al.,*2004. Zooplankton in the upper Paraná River floodplain: richness, abundance and relationships with the hydrological level and the connectivity. In: Agostinho, A. A. *et al.* (Org.). Structure and Function of the Paraná River and its Floodplain. Eduem, Maringá: p. 75-84.

OLRIK, K. 1994. Phytoplankton ecology. Denmark: DEPA. 183p.

Roque, F. O.; Cororreia, L. C. S.; Trivinho-Strixino, S. & Strixino, G. 2004. A review of Chironomidae studies in lentic system in the state of São Paulo, Brazil. **Biota Neotropica 4**:1-19.

Tupinambás, T. H.; Callisto, M. & Santos, G. B. 2007. Benthic Macroinvertebrate assemblage structure in two headwather streams, south eastern, Brazil. **Revista Brasileira de Zoologi**a **24**(4):887-897.

7. Equipe Técnica

Responsável Técnica pela elaboração do relatório:

Especialização em Gestão, Perícia e Auditoria Ambiental (IPOG)
Mestrado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade (UFMT)
Doutorado em Física Ambiental (UFMT)
CRBio 39915/01-D

Responsável pela análise qualitativa e quantitativa e parecer da comunidade fitoplanctônica:

Priscila Izabel Tremarin
Doutora em Botânica pela UFRS
CRBio: 45593/07-D-01-RS

Responsável pela execução das análises físico-químicas e microbiológicas:

Ana Paula Salvaterra da Silva
Técnica em Química/Bióloga
CRQ 16400703 16ª região

Responsável pelas coletas:

Jonas Benjamin Costa Santos
Gestor Ambiental
CREA/MT: 121380816-2

9. Anexos

Relatório de ensaio das análises físicas, químicas e microbiológicas de fevereiro de 2021.

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 671.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Ronaldo de Oliveira **E-mail:** ronaldo.oliveira@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	103.2021.V0	**Plano Amostragem:**	255.2021.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	Rio dos Patos, montante		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Coordenadas:	21L 603762 8475915		
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água superficial		
Característica da Amostra:	Simples		
Data de Amostragem:	09/02/2021 12:20:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	10/02/2021 10:19:00		
Data Início Amostra:	09/02/2021 12:20:00	**Data Conclusão Amostra:**	26/02/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	02/03/2021 15:50:04

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Condutividade eletrolítica	14,8	µS/cm	N.A	±3,4	-	0,1	09/02/2021
Oxigênio Dissolvido	4,39	mg/L	5	±2,15	0,10	0,10	09/02/2021
pH	4,31	-	6 - 9	±2,18	-	0,10	09/02/2021
Sólidos dissolvidos totais	9,8	mg/L	500	±2,43	1,0	1,0	09/02/2021
Temperatura da água	24,8	°C	N.A	±2,0	-	0,1	09/02/2021
Físico-Químico							
DBO	<2,41	mg/L O2	5	±0,52	2,41	1,00	11/02/2021
DQO	<3,29	mg/L	N.A	±8,95	3,29	1,00	16/02/2021
Ferro Dissolvido	<0,30	mg/L	0,3	±0,14	0,30	0,01	15/02/2021
Fósforo total	0,060	mg/L	lótico (0,1), intermediário (0,05), lêntico (0,03)	±0,04	0,04	0,01	16/02/2021
Nitrato (como N)	0,33	mg/L	10	±0,30	0,18	0,01	10/02/2021
Nitrogênio amoniacal	0,150	mg/L	3,7 (pH <= 7,5); 2,0 (7,5 < pH <= 8,0); 1,0 (8,0 < pH <= 8,5); 0,5 (pH > 8,5)	±0,008	0,02	0,01	16/02/2021
Sólidos suspensos totais	<5,35	mg/L	N.A	±1,73	5,35	2,50	16/02/2021
Sólidos totais(Somatório)	10,0	mg/L	N.A	-	5,35	2,50	16/02/2021
Turbidez	7,59	UNT	100	±1,05	2,22	0,01	10/02/2021
Microbiológico							
Coliformes totais	$>2,3x10^{+3}$	NMP/100mL	N.A	-	1,0	1,0	10/02/2021
Escherichia coli	$5,1x10^{+2}$	NMP/100mL	1000	-	1,0	1,0	10/02/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos dissolvidos totais,	SMWW 2510 A
Condutividade eletrolítica,	SMWW 2510 B
Sólidos totais(Somatório),	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais,	SMWW 2540 - D
Temperatura da água,	SMWW 2550 A
Ferro Dissolvido	SMWW 3500 Fe
Nitrogênio amoniacal,	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio Dissolvido,	SMWW 4500 O G
Fósforo total,	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais, Escherichia coli	SMWW 9223 B

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
Opiniões e Interpretações: O(s) resultado(s), quando comparado(s) a(o) CONAMA 357 Artigo 15 de 17 de março de 2005, padrão para águas de Classe 2, indicaram desacordo ao(s) referencial(is) de: Oxigênio dissolvido, pH.

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 357 Art 15

Referência(s) Normativa(s): - ABNT NBR 12620- Determinação de Nitrato- Métodos do ácido cronotrópico e do ácido fenoldissulfônico.
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW) e Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, 2011.

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio(s) de Condutividade eletrolítica,Oxigênio Dissolvido,pH,Sólidos dissolvidos totais,Temperatura da água,Temperatura do ar,executados *in loco*

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000113844902021000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 671.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Ronaldo de Oliveira **E-mail:** ronaldo.oliveira@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	103.2021.V0	**Plano Amostragem:**	255.2021.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	Rio dos Patos, montante		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Coordenadas:	21L 603762 8475915		
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água superficial		
Característica da Amostra:	Simples		
Data de Amostragem:	09/02/2021 12:20:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	10/02/2021 10:19:00		
Data Início Amostra:	09/02/2021 12:20:00	**Data Conclusão Amostra:**	26/02/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	02/03/2021 15:50:04

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Transparência de Secchi	1,4	m	N.A	-	-	0,1	09/02/2021
Físico-Químico							
Cálcio total	<1,00	mg/L	N.A	-	1,00	0,50	12/02/2021
Cloreto total	<2,0	mg/L	250	-	2,0	1,0	15/02/2021
Clorofila a	1,0	µg/L	30	-	0,300	0,001	10/02/2021
Cor verdadeira	44,0	mg Pt/L	75	-	3,4	2,0	10/02/2021
IET (Índice de Estado Trófico)	53 (Mesotrófico)	-	N.A	-	-	-	26/02/2021
IQA (Índice de Qualidade da Água)	50 (Ruim)	-	N.A	-	-	-	26/02/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	<0,30	mg/L	N.A	-	0,30	0,10	16/02/2021
Óleos e graxas	<10,0	mg/L	N.A	-	10,0	2,0	26/02/2021
Potássio	0,70	mg/L	N.A	-	0,50	0,05	16/02/2021
Sódio total	1,60	mg/L	N.A	-	0,50	0,20	16/02/2021
Provedor Externo							
Fitoplâncton (Qualitativo/Quantitativo)	Em Anexo	células/mL	N.A	-	0,0	1,0	10/02/2021
Zoobentos (Qualitativo/Quantitativo)	Em Anexo	ind/m²	N.A	-	-	1,0	10/02/2021
Zooplâncton (Quantitativo/Qualitativo)	Em Anexo	células/mL	N.A	-	-	1,0	10/02/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
IET (Índice de Estado Trófico),	CETESB,2018
Transparência de Secchi,	POP AM 14.001
IQA (Índice de Qualidade da Água),	SEMA, 2018
Fitoplâncton (Qualitativo/Quantitativo),	SMWW 10200 F
Clorofila a	SMWW 10200 H
Cálcio total,	SMWW 3500 Ca - B
Sódio total,	SMWW 3500 Na - B
Zoobentos (Qualitativo/Quantitativo), Zooplâncton (Quantitativo/Qualitativo),	SMWW 10500

Parâmetros	Metodologia
Cor verdadeira	SMWW 2120 C
Potássio,	SMWW 3500 K -B
Cloreto total	SMWW 4500 Cl C
Nitrogênio Kjeldahl total,	SMWW 4500 Norg - B
Óleos e graxas,	SMWW 5520 - C

Opiniões e Interpretações:O(s) resultado(s), quando comparado(s) a(o) CONAMA 357 Artigo 15 de 17 de março de 2005, padrão para águas de Classe 2, atenderam ao(s) referencial(is)

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 357 Art 15

Referência(s) Normativa(s): - Relatório de Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo, 2018.
- Relatório de monitoramento da qualidade da água superficial do Estado de Mato Grosso: 2015-2017
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio(s) de Altitude,Transparência de Secchi,executados *in loco*

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000113844902021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 672.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Ronaldo de Oliveira **E-mail:** ronaldo.oliveira@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	103.2021.V0	**Plano Amostragem:**	255.2021.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	Rio dos patos, jusante		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Coordenadas:	21L 0603880 8476160		
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água superficial		
Característica da Amostra:	Simples		
Data de Amostragem:	09/02/2021 11:18:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	10/02/2021 10:19:00		
Data Início Amostra:	09/02/2021 11:18:00	**Data Conclusão Amostra:**	26/02/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	02/03/2021 15:50:46

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Condutividade eletrolítica	14,7	µS/cm	N.A	±3,4	-	0,1	09/02/2021
Oxigênio Dissolvido	4,17	mg/L	5	±2,15	0,10	0,10	09/02/2021
pH	4,34	-	6 - 9	±2,18	-	0,10	09/02/2021
Sólidos dissolvidos totais	9,8	mg/L	500	±2,43	1,0	1,0	09/02/2021
Temperatura da água	24,7	°C	N.A	±2,0	-	0,1	09/02/2021
Físico-Químico							
DBO	<2,41	mg/L O2	5	±0,52	2,41	1,00	11/02/2021
DQO	9,88	mg/L	N.A	±8,95	3,29	1,00	16/02/2021
Ferro Dissolvido	<0,30	mg/L	0,3	±0,14	0,30	0,01	15/02/2021
Fósforo total	0,050	mg/L	lótico (0,1), intermediário (0,05), lêntico (0,03)	±0,04	0,04	0,01	16/02/2021
Nitrato (como N)	0,39	mg/L	10	±0,30	0,18	0,01	10/02/2021
Nitrogênio amoniacal	0,120	mg/L	3,7 (pH <= 7,5); 2,0 (7,5 < pH <= 8,0); 1,0 (8,0 < pH <= 8,5); 0,5 (pH > 8,5)	±0,008	0,02	0,01	16/02/2021
Sólidos suspensos totais	<5,35	mg/L	N.A	±1,73	5,35	2,50	16/02/2021
Sólidos totais(Somatório)	10,0	mg/L	N.A	-	5,35	2,50	16/02/2021
Turbidez	7,82	UNT	100	±1,05	2,22	0,01	10/02/2021
Microbiológico							
Coliformes totais	$>2,3x10^{+3}$	NMP/100mL	N.A	-	1,0	1,0	10/02/2021
Escherichia coli	$9,2x10^{+2}$	NMP/100mL	1000	-	1,0	1,0	10/02/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos dissolvidos totais,	SMWW 2510 A
Condutividade eletrolítica,	SMWW 2510 B
Sólidos totais(Somatório),	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais,	SMWW 2540 - D
Temperatura da água,	SMWW 2550 A
Ferro Dissolvido	SMWW 3500 Fe
Nitrogênio amoniacal,	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio Dissolvido,	SMWW 4500 O G
Fósforo total,	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais, Escherichia coli	SMWW 9223 B

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
Opiniões e Interpretações: O(s) resultado(s), quando comparado(s) a(o) CONAMA 357 Artigo 15 de 17 de março de 2005, padrão para águas de Classe 2, indicaram desacordo ao(s) referencial(is) de: Oxigênio Dissolvido, pH.

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 357 Art 15

Referência(s) Normativa(s): - ABNT NBR 12620- Determinação de Nitrato- Métodos do ácido cronotrópico e do ácido fenoldissulfônico.
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW) e Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, 2011.

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio(s) de Condutividade eletrolítica,Oxigênio Dissolvido,pH,Sólidos dissolvidos totais,Temperatura da água,Temperatura do ar,executados *in loco*

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000113845002021000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 672.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Ronaldo de Oliveira **E-mail:** ronaldo.oliveira@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	103.2021.V0	**Plano Amostragem:**	255.2021.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	Rio dos patos, jusante		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Coordenadas:	21L 0603880 8476160		
Matriz e Origem Amostra:	Água - Água superficial		
Característica da Amostra:	Simples		
Data de Amostragem:	09/02/2021 11:18:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	10/02/2021 10:19:00		
Data Início Amostra:	09/02/2021 11:18:00	**Data Conclusão Amostra:**	26/02/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	02/03/2021 15:50:46

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 357 Art 15	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Transparência de Secchi	1,4	m	N.A	-	-	0,1	09/02/2021
Físico-Químico							
Cálcio total	<1,00	mg/L	N.A	-	1,00	0,50	12/02/2021
Cloreto total	<2,0	mg/L	250	-	2,0	1,0	15/02/2021
Clorofila a	0,5	µg/L	30	-	0,300	0,001	10/02/2021
Cor verdadeira	36,0	mg Pt/L	75	-	3,4	2,0	10/02/2021
IET (Índice de Estado Trófico)	49 (Oligotrófico)	-	N.A	-	-	-	26/02/2021
IQA (Índice de Qualidade da Água)	46 (Ruim)	-	N.A	-	-	-	26/02/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	<0,30	mg/L	N.A	-	0,30	0,10	16/02/2021
Óleos e graxas	<10,0	mg/L	N.A	-	10,0	2,0	26/02/2021
Potássio	0,70	mg/L	N.A	-	0,50	0,05	16/02/2021
Sódio total	1,60	mg/L	N.A	-	0,50	0,20	16/02/2021
Provedor Externo							
Fitoplâncton (Qualitativo/Quantitativo)	Em Anexo	células/mL	N.A	-	0,0	1,0	10/02/2021
Zoobentos (Qualitativo/Quantitativo)	Em Anexo	ind/m²	N.A	-	-	1,0	10/02/2021
Zooplâncton (Quantitativo/Qualitativo)	Em Anexo	células/mL	N.A	-	-	1,0	10/02/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
IET (Índice de Estado Trófico),	CETESB,2018
Transparência de Secchi,	POP AM 14.001
IQA (Índice de Qualidade da Água),	SEMA, 2018
Fitoplâncton (Qualitativo/Quantitativo),	SMWW 10200 F
Clorofila a	SMWW 10200 H
Cálcio total,	SMWW 3500 Ca - B
Sódio total,	SMWW 3500 Na - B
Zoobentos (Qualitativo/Quantitativo), Zooplâncton (Quantitativo/Qualitativo),	SMWW 10500

Parâmetros	Metodologia
Cor verdadeira	SMWW 2120 C
Potássio,	SMWW 3500 K -B
Cloreto total	SMWW 4500 Cl C
Nitrogênio Kjeldahl total,	SMWW 4500 Norg - B
Óleos e graxas,	SMWW 5520 - C

Opiniões e Interpretações:O(s) resultado(s), quando comparado(s) a(o) CONAMA 357 Artigo 15 de 17 de março de 2005, padrão para águas de Classe 2, atenderam ao(s) referencial(is)

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 357 Art 15

Referência(s) Normativa(s): - Relatório de Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo, 2018.
- Relatório de monitoramento da qualidade da água superficial do Estado de Mato Grosso: 2015-2017
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

06. Informações Importantes:

Ensaio(s) de Altitude,Transparência de Secchi,executados *in loco*

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000113845002021000 00

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE QUÍMICA - XVI REGIÃO
MATO GROSSO
RUA PRESIDENTE CASTELO BRANCO, 599, QUILOMBO - CEP 78043-430
FONE/FAX : (65) 3624-8345 / 3322-9095 – CUIABÁ-MT

CERTIFICADO DE ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

CART Nº000055/2021

Certificamos que a empresa **AQUANALISE SOCIEDADE SIMPLES LTDA EPP,** CNPJ: **03.949.150/0001-34,** sediada na **Avenida Agrícola Paes de Barros, Nº 306 - CIDADE ALTA - Cuiabá - MT - CEP: 78025332**, encontra-se registrada no **Conselho Regional de Química XVI Região,** sob nº **001646**, de acordo com o artigo 27, da Lei nº 2.800 de 18/06/56, combinado com o Artigo 1º da Lei nº 6.839 de 30/10/80, tendo como Responsável(is) Técnico(s) registrado(a) neste CRQ XVI:

Nome	Título do Diploma	Abrangência
ANA PAULA SALVATERRA DA SILVA	TECNICO EM QUIMICA	Âmbito Laboratorial
RUBIA FANTIN DA CRUZ	TECNICO EM QUIMICA	Âmbito Laboratorial

Certificamos ainda, que a mencionada empresa e o(s) seu(s) respectivo(s) Responsável(is) Técnico(s) encontra(m)-se quites com este Regional no exercício de 2021, ressalvas para eventuais parcelamentos.

Exercício 2021 com validade até 31/12/2021.

Cuiabá-MT, 29 de janeiro de 2021.

Suzana Aparecida da Silva
Presidente CRQ - XVI Região

Código Validação:

http://crq-mt.implanta.net.br/ServicosOnline/Publico/ValidarDocumentos?id=b65679e1-b7d2-4bfa-94fa-e89b8450b59a

Serviço Público Federal

CONSELHO FEDERAL/CRBIO - CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART

1-ART Nº: **2021/03033**

CONTRATADO

2.Nome: RUBIA FANTIN DA CRUZ		3.Registro no CRBio: 039915/01-D	
4.CPF: 843.710.801-20	5.E-mail: rubiafantin@uol.com.br		6.Tel: (65)000682-6194
7.End.: RUA MARECHAL DENIZ 187		8.Compl.:	
9.Bairro: 23 DE SETEMBRO	10.Cidade: VARZEA GRANDE	11.UF: MT	12.CEP: 78110-700

CONTRATANTE

13.Nome: AQUANÁLISE S/S LTDA		
14.Registro Profissional:	15.CPF / CGC / CNPJ: 03.949.150/0001-34	
16.End.: AVENIDA AGRICOLA PAES DE BARROS 306		
17.Compl.:	18.Bairro: PORTO	19.Cidade: CUIABA
20.UF: MT / 21.CEP: 78025-332	22.E-mail/Site: gerencia_tecnica@aquanalise.com.br / www.aquanalise.com.br	

DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL

23.Natureza : 1. Prestação de serviço
Atividade(s) Realizada(s) : Execução de estudos, projetos de pesquisa e/ou serviços; Emissão de laudos e pareceres;

24.Identificação : RECURSOS HÍDRICOS - QUALIDADE DA ÁGUA E LIMNOLOGIA DO RIO DOS PATOS NA ÁREA DA INPASA BIOENERGIA S.A. EM NOVA MUTUM/MT - REGIÃO HIDROGRÁFICA AMAZÔNICA, BACIA HIDROGRÁFICA REGIONAL JURUENA-TELES PIRES.

25.Município de Realização do Trabalho: NOVA MUTUM	26.UF: MT
27.Forma de participação: EQUIPE	28.Perfil da equipe: BIÓLOGOS E TÉCNICOS EM QUÍMICA
29.Área do Conhecimento: Bioquímica; Botânica; Ecologia; Microbiologia; Zoologia;	30.Campo de Atuação: Meio Ambiente

31.Descrição sumária : QUALIDADE DA ÁGUA E LIMNOLOGIA DO RIO DOS PATOS, ÁREA DE INFLUÊNCIA DA INPASA BIOENERGIA S/A, COM EMISSÃO DE RELATÓRIO TÉCNICO. OS RESULTADOS FORAM COMPARADOS COM OS PADRÕES ESTABELECIDOS PELO CONAMA 357/05, ART. 15, INTEGRADOS E APRESENTADOS EM FORMA DE GRÁFICOS E TABELAS E DISCUTIDOS COM BASE NO PERÍODO HIDROLÓGICO, CARACTERÍSTICAS NATURAIS E ANTRÓPICAS DA BACIA DE DRENAGEM, ASSIM COMO OS USOS MÚLTIPLOS.

32.Valor: R$ 1.200,00	33.Total de horas: 10	34.Início: FEV/2021	35.Término: DEZ/2021

36. ASSINATURAS

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Data: 29.3.21 — Assinatura do Profissional

Data: 29.3.21 — Assinatura e Carimbo do Contratante

Rubia Fantin da Cruz
CRBio 039915/01-D
Gerente Técnico

37. LOGO DO CRBio

CRBio-01

38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO

Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.

Data: / / — Assinatura do Profissional

Data: / / — Assinatura e Carimbo do Contratante

39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO

Data: / / — Assinatura do Profissional

Data: / / — Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS

NÚMERO DE CONTROLE: 5152.6407.7663.8290

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio01.org.br

Anexo 12 – Laudos de Analise de Efluentes

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 676.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Média nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento ausenteTemp Ambiente33.20°C,		
Coordenadas:	--		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Data de Amostragem:	09/02/2021 09:53:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	10/02/2021 08:19:00		
Data Início Amostra:	09/02/2021 09:53:00	**Data Conclusão Amostra:**	20/02/2021 15:30:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	23/02/2021 15:35:04

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem						
Oxigênio dissolvido	0,7	mg/L	-	0,10	0,10	09/02/2021
pH	11,62	NA	±2,18	-	0,10	09/02/2021
Temperatura da amostra	33,8	°C	±2,0	-	0,1	09/02/2021
Físico-Químico						
DBO	739,0	mg/L	±0,5	2,4	1,0	11/02/2021
DQO	2.238,0	mg/L	±15,8	20,5	20,0	16/02/2021
Fósforo total	63,00	mg/L	±0,04	0,04	0,01	16/02/2021
Nitrato (como N)	0,68	mg/L	±0,30	0,18	0,01	10/02/2021
Nitrogênio amoniacal	16,00	mg/L NH3-N	±0,01	0,02	0,01	16/02/2021
Sólidos suspensos totais	221,1	mg/L	±1,7	5,4	2,5	16/02/2021
Sólidos totais	10.733,3	mg/L	±4,1	5,4	2,5	16/02/2021
Turbidez	265,00	UNT	±1,05	2,22	0,01	10/02/2021
Microbiológico						
Coliformes totais	$<1{,}0x10^{+1}$	NMP/100mL	-	1,0	1,0	10/02/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais,	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais,	SMWW 2540 - D
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal,	SMWW 4500 NH3 - F

Parâmetros	Metodologia
Oxigênio dissolvido,	SMWW 4500 O G
Fósforo total,	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

Referência(s) Normativa(s): - ABNT NBR 12620- Determinação de Nitrato- Métodos do ácido cronotrópico e do ácido fenoldissulfônico.
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW) e Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, 2011.

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio(s) de Oxigênio dissolvido,pH,Temperatura da amostra,executados *in loco*

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000113845402021000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 676.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Média nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento ausenteTemp Ambiente33.20°C,		
Coordenadas:	--		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Data de Amostragem:	09/02/2021 09:53:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	10/02/2021 08:19:00		
Data Início Amostra:	09/02/2021 09:53:00	**Data Conclusão Amostra:**	20/02/2021 15:30:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	23/02/2021 15:35:04

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico						
Nitrito (como N)	<0,10	mg/L	-	0,10	0,01	10/02/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	211,0	mg/L	-	0,30	0,10	20/02/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	211,8	mg/L	-	0,50	0,10	20/02/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	<10,0	mg/L	-	10,0	2,0	20/02/2021
Microbiológico						
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$<1,0x10^{+1}$	NMP/100mL	-	-	1,0	10/02/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total (Somatório),	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total,	SMWW 4500 Norg - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas),	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Referência(s) Normativa(s): - Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.

*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).

*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.



Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000113845402021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 677.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída- Última Lagoa		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Média nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento ausente, Temp Ambiente33.20°C,		
Coordenadas:	--		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Data de Amostragem:	09/02/2021 09:33:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	10/02/2021 08:19:00		
Data Início Amostra:	09/02/2021 09:33:00	**Data Conclusão Amostra:**	20/02/2021 15:30:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	23/02/2021 15:35:43

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Oxigênio dissolvido	0,8	mg/L	N.A	-	0,10	0,10	09/02/2021
pH	8,85	NA	5 - 9	±2,18	-	0,10	09/02/2021
Temperatura da amostra	31,2	°C	até 40	±2,0	-	0,1	09/02/2021
Físico-Químico							
DBO	71,0	mg/L	N.A	±0,5	2,4	1,0	11/02/2021
DQO	1.620,0	mg/L	N.A	±15,8	20,5	20,0	16/02/2021
Fósforo total	81,00	mg/L	N.A	±0,04	0,04	0,01	16/02/2021
Nitrato (como N)	0,69	mg/L	N.A	±0,30	0,18	0,01	10/02/2021
Nitrogênio amoniacal	29,00	mg/L NH3-N	20	±0,01	0,02	0,01	16/02/2021
Sólidos sedimentáveis	<0,1	mL/L	1	±0,2	0,1	0,1	16/02/2021
Sólidos suspensos totais	147,4	mg/L	N.A	±1,7	5,4	2,5	16/02/2021
Sólidos totais	7.166,7	mg/L	N.A	±4,1	5,4	2,5	16/02/2021
Turbidez	112,00	UNT	N.A	±1,05	2,22	0,01	10/02/2021
Microbiológico							
Coliformes totais	$3{,}3x10^{+3}$	NMP/100mL	N.A	-	1,0	1,0	10/02/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais,	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais,	SMWW 2540 - D

Parâmetros	Metodologia
Sólidos sedimentáveis,	SMWW 2540 - F
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal,	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio dissolvido,	SMWW 4500 O G
Fósforo total,	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
Opiniões e Interpretações: O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram desacordo ao(s) referencial(is) de: Nitrogênio amoniacal, .

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Referência(s) Normativa(s): - ABNT NBR 12620- Determinação de Nitrato- Métodos do ácido cronotrópico e do ácido fenoldissulfônico.
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW) e Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, 2011.
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio(s) de Oxigênio dissolvido,pH,Temperatura da amostra,executados *in loco*

Imagens relacionadas da amostra:





Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000113845502021000 0

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 677.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída- Última Lagoa		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Média nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento ausente, Temp Ambiente33.20°C,		
Coordenadas:	--		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Data de Amostragem:	09/02/2021 09:33:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	10/02/2021 08:19:00		
Data Início Amostra:	09/02/2021 09:33:00	**Data Conclusão Amostra:**	20/02/2021 15:30:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	23/02/2021 15:35:43

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico							
Nitrito (como N)	<0,10	mg/L	N.A	-	0,10	0,01	10/02/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	55,0	mg/L	N.A	-	0,30	0,10	20/02/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	55,8	mg/L	N.A	-	0,50	0,10	20/02/2021
Remoção mínima de DBO	90,38	%	60	-	-	1,00	16/02/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	<10,0	mg/L	N.A	-	10,0	2,0	20/02/2021
Sulfeto	0,644	mg/L	1.0	-	-	0,002	10/02/2021
Microbiológico							
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$1,0x10^{+1}$	NMP/100mL	N.A	-	-	1,0	10/02/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfeto	SMWW 4500 S2 - D
Nitrogênio Total (Somatório),	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total,	SMWW 4500 Norg - B
Remoção mínima de DBO,	SMWW 5210 - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas),	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Opiniões e Interpretações:O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram atendimento ao(s) referencial(is).

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Referência(s) Normativa(s): - Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)
Relatório de Ensaios tipo B

Imagens relacionadas da amostra:





Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000113845502021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 997.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Ronaldo de Oliveira **E-mail:** ronaldo.oliveira@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fracoTemp Ambiente34.10°C,		
Coordenadas:	21L 602942 8476402		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	3,1 °C		
Data de Amostragem:	17/03/2021 15:37:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	18/03/2021 10:49:00		
Data Início Amostra:	17/03/2021 15:37:00	**Data Conclusão Amostra:**	29/03/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	12/04/2021 14:35:38

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem						
Oxigênio dissolvido	0,2	mg/L	-	0,10	0,10	17/03/2021
pH	10,29	NA	±2,18	-	0,10	17/03/2021
Temperatura da amostra	32,8	°C	±2,0	-	0,1	17/03/2021
Físico-Químico						
DBO	833,0	mg/L	±0,5	2,4	1,0	18/03/2021
DQO	3.917,0	mg/L	±15,8	20,5	20,0	22/03/2021
Fósforo total	74,00	mg/L	±0,04	0,04	0,01	23/03/2021
Nitrato (como N)	1,44	mg/L	±0,30	0,18	0,01	18/03/2021
Nitrogênio amoniacal	44,00	mg/L NH3-N	±0,01	0,02	0,01	23/03/2021
Sólidos suspensos totais	444,4	mg/L	±1,7	5,4	2,5	23/03/2021
Sólidos totais	15.533,0	mg/L	±4,1	5,4	2,5	23/03/2021
Turbidez	471,00	UNT	±1,05	2,22	0,01	18/03/2021
Microbiológico						
Coliformes totais	$2,4x10^{+5}$	NMP/100mL	-	1,0	1,0	18/03/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais	SMWW 2540 - D
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio amoniacal	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio dissolvido	SMWW 4500 O G
Fósforo total	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

Imagens relacionadas da amostra:







Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio de Oxigênio dissolvido,pH,Temperatura da amostra, executados *in loco*

Legenda

* Faixa recomendada de cloro residual livre: 0,2 - 2,0 mg/L.* Faixa recomendada de pH: 6,0 - 9,5.

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000115363302021000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 997.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Ronaldo de Oliveira **E-mail:** ronaldo.oliveira@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fracoTemp Ambiente34.10°C,		
Coordenadas:	21L 602942 8476402		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	3,1 °C		
Data de Amostragem:	17/03/2021 15:37:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	18/03/2021 10:49:00		
Data Início Amostra:	17/03/2021 15:37:00	**Data Conclusão Amostra:**	29/03/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	12/04/2021 14:35:38

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico						
Nitrito (como N)	<0,10	mg/L	-	0,10	0,01	18/03/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	81,0	mg/L	-	0,30	0,10	29/03/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	82,4	mg/L	-	0,50	0,10	29/03/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	<10,0	mg/L	-	10,0	2,0	25/03/2021
Microbiológico						
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$2,0x10^{+2}$	NMP/100mL	-	-	1,0	18/03/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total (Somatório)	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total	SMWW 4500 Norg - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Imagens relacionadas da amostra:







Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

* Faixa recomendada de cloro residual livre: 0,2 - 2,0 mg/L.* Faixa recomendada de pH: 6,0 - 9,5.

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.

*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).

*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.



Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000115363302021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 998.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Ronaldo de Oliveira **E-mail:** ronaldo.oliveira@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fracoTemp Ambiente33.30°C,		
Coordenadas:	21L 603065 8476384		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	3,9 °C		
Data de Amostragem:	17/03/2021 15:19:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	18/03/2021 10:49:00		
Data Início Amostra:	17/03/2021 15:19:00	**Data Conclusão Amostra:**	29/03/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	12/04/2021 14:37:32

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Oxigênio dissolvido	1,3	mg/L	N.A	-	0,10	0,10	17/03/2021
pH	9,24	NA	5 - 9	±2,18	-	0,10	17/03/2021
Temperatura da amostra	33,3	°C	até 40	±2,0	-	0,1	17/03/2021
Físico-Químico							
DBO	592,0	mg/L	N.A	±0,5	2,4	1,0	18/03/2021
DQO	1.126,0	mg/L	N.A	±15,8	20,5	20,0	22/03/2021
Fósforo total	52,10	mg/L	N.A	±0,04	0,04	0,01	23/03/2021
Nitrato (como N)	0,65	mg/L	N.A	±0,30	0,18	0,01	18/03/2021
Nitrogênio amoniacal	5,00	mg/L NH3-N	20	±0,01	0,02	0,01	23/03/2021
Sólidos sedimentáveis	<0,1	mL/L	1	±0,2	0,1	0,1	23/03/2021
Sólidos suspensos totais	400,0	mg/L	N.A	±1,7	5,4	2,5	23/03/2021
Sólidos totais	9.033,3	mg/L	N.A	±4,1	5,4	2,5	23/03/2021
Turbidez	347,00	UNT	N.A	±1,05	2,22	0,01	18/03/2021
Microbiológico							
Coliformes totais	$1,3x10^{+3}$	NMP/100mL	N.A	-	1,0	1,0	18/03/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais	SMWW 2540 - D

Parâmetros	Metodologia
Sólidos sedimentáveis	SMWW 2540 - F
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio dissolvido	SMWW 4500 O G
Fósforo total	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
Opiniões e Interpretações: O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram desacordo ao(s) referencial(is) de: pH

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio de Oxigênio dissolvido,pH,Temperatura da amostra, executados *in loco*

Legenda

°C - Graus Celsius, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro,
* Faixa recomendada de cloro residual livre: 0,2 - 2,0 mg/L.* Faixa recomendada de pH: 6,0 - 9,5.

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000115363402021000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 998.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Ronaldo de Oliveira **E-mail:** ronaldo.oliveira@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fracoTemp Ambiente33.30°C,		
Coordenadas:	21L 603065 8476384		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	3,9 °C		
Data de Amostragem:	17/03/2021 15:19:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	18/03/2021 10:49:00		
Data Início Amostra:	17/03/2021 15:19:00	**Data Conclusão Amostra:**	29/03/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	12/04/2021 14:37:32

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico							
Nitrito (como N)	<0,10	mg/L	N.A	-	0,10	0,01	18/03/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	26,0	mg/L	N.A	-	0,30	0,10	29/03/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	26,7	mg/L	N.A	-	0,50	0,10	29/03/2021
Remoção mínima de DBO	28,93	%	60	-	-	1,00	18/03/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	<10,0	mg/L	N.A	-	10,0	2,0	25/03/2021
Sulfeto	0,581	mg/L	1.0	-	-	0,002	18/03/2021
Microbiológico							
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$<2,0x10^{+1}$	NMP/100mL	N.A	-	-	1,0	18/03/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfeto	SMWW 4500 S2 - D
Nitrogênio Total (Somatório)	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total	SMWW 4500 Norg - B
Remoção mínima de DBO	SMWW 5210 - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Opiniões e Interpretações:O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram desacordo ao(s) referencial(is) de: Remoção mínima de DBO.

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

% - Porcentagem, mg/L - Miligrama por Litro,
* Faixa recomendada de cloro residual livre: 0,2 - 2,0 mg/L.* Faixa recomendada de pH: 6,0 - 9,5.

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000115363402021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 2945.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Fina nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento ausente, Temp Ambiente30.50°C		
Coordenadas:	21L 602939 8476402		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	4,2 °C		
Data de Amostragem:	19/04/2021 15:40:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	20/04/2021 11:08:00		
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	10/05/2021 16:39:26

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem						
Oxigênio dissolvido	1,0	mg/L	-	0,10	0,10	19/04/2021
pH	10,81	NA	2,18	-	0,10	19/04/2021
Temperatura da amostra	33,0	°C	2,0	-	0,1	19/04/2021
Físico-Químico						
DBO	704,0	mg/L	0,5	2,4	1,0	21/04/2021
DQO	6.100,0	mg/L	15,8	20,5	20,0	28/04/2021
Fósforo total	69,00	mg/L	0,04	0,04	0,01	29/04/2021
Nitrato (como N)	1,64	mg/L	0,30	0,18	0,01	20/04/2021
Nitrogênio amoniacal	41,00	mg/L NH3-N	0,01	0,02	0,01	30/04/2021
Sólidos suspensos totais	442,9	mg/L	1,7	5,4	2,5	26/04/2021
Sólidos totais	11.686,7	mg/L	4,1	5,4	2,5	26/04/2021
Turbidez	373,00	UNT	1,05	2,22	0,01	20/04/2021
Microbiológico						
Coliformes totais	$9{,}1x10^{+3}$	NMP/100 mL	-	1,0	1,0	20/04/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais	SMWW 2540 - D
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal	SMWW 4500 NH3 - F

Parâmetros	Metodologia
Oxigênio dissolvido	SMWW 4500 O G
Fósforo total	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio de Oxigênio dissolvido executados *in loco*
Ensaio de pH executados *in loco*
Ensaio de Temperatura da amostra executados *in loco*

Legenda

L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000117997302021000000

Relatorio de Ensaio Nº: 2945.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Fina nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento ausente, Temp Ambiente30.50°C		
Coordenadas:	21L 602939 8476402		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	4,2 °C		
Data de Amostragem:	19/04/2021 15:40:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	20/04/2021 11:08:00		
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	10/05/2021 16:39:26

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico						
Nitrito (como N)	<0,10	mg/L	-	0,10	0,01	20/04/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	88,0	mg/L	-	0,30	0,10	30/04/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	89,6	mg/L	-	0,50	0,10	30/04/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	31,0	mg/L	-	10,0	2,0	01/05/2021
Microbiológico						
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$<1,0x10^{+2}$	NMP/100 mL	-	-	1,0	20/04/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total (Somatório)	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total	SMWW 4500 Norg - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.

*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).

*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.



Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000117997302021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 2946.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Fina nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento ausente, Temp Ambiente30.20°C		
Coordenadas:	21L 603061 8476375		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	4,2 °C		
Data de Amostragem:	19/04/2021 15:39:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	20/04/2021 11:08:00		
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	10/05/2021 16:38:26

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Oxigênio dissolvido	2,0	mg/L	N.A	-	0,10	0,10	19/04/2021
pH	9,58	NA	5 - 9	2,18	-	0,10	19/04/2021
Temperatura da amostra	31,5	°C	até 40	2,0	-	0,1	19/04/2021
Físico-Químico							
DBO	39,0	mg/L	N.A	0,5	2,4	1,0	21/04/2021
DQO	371,0	mg/L	N.A	15,8	20,5	20,0	28/04/2021
Fósforo total	69,60	mg/L	N.A	0,04	0,04	0,01	29/04/2021
Nitrato (como N)	0,89	mg/L	N.A	0,30	0,18	0,01	20/04/2021
Nitrogênio amoniacal	12,00	mg/L NH3-N	20	0,01	0,02	0,01	30/04/2021
Sólidos sedimentáveis	<0,1	mL/L	1	0,2	0,1	0,1	26/04/2021
Sólidos suspensos totais	73,2	mg/L	N.A	1,7	5,4	2,5	26/04/2021
Sólidos totais	9.890,0	mg/L	N.A	4,1	5,4	2,5	26/04/2021
Turbidez	22,70	UNT	N.A	1,05	2,22	0,01	20/04/2021
Microbiológico							
Coliformes totais	$8{,}2x10^{+3}$	NMP/100 mL	N.A	-	1,0	1,0	20/04/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais	SMWW 2540 - B

Parâmetros	Metodologia
Sólidos suspensos totais	SMWW 2540 - D
Sólidos sedimentáveis	SMWW 2540 - F
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio dissolvido	SMWW 4500 O G
Fósforo total	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
Opiniões e Interpretações: O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram desacordo ao(s) referencial(is) de: pH.

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio de Oxigênio dissolvido executados *in loco*
Ensaio de pH executados *in loco*
Ensaio de Temperatura da amostra executados *in loco*

Legenda

°C - Graus Celsius, mg/L - Miligrama por Litro, mL/L - Mililitro por Litro
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000117997402021000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 2946.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Fina nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento ausente, Temp Ambiente30.20°C		
Coordenadas:	21L 603061 8476375		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	4,2 °C		
Data de Amostragem:	19/04/2021 15:39:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	20/04/2021 11:08:00		
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	10/05/2021 16:38:26

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico							
Nitrito (como N)	<0,10	mg/L	N.A	-	0,10	0,01	20/04/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	28,0	mg/L	N.A	-	0,30	0,10	30/04/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	28,9	mg/L	N.A	-	0,50	0,10	30/04/2021
Remoção mínima de DBO	94,50	%	60	-	-	1,00	26/04/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	16,0	mg/L	N.A	-	10,0	2,0	01/05/2021
Sulfeto	0,130	mg/L	1.0	-	-	0,002	20/04/2021
Microbiológico							
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$<2,0x10^{+1}$	NMP/100 mL	N.A	-	-	1,0	20/04/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfeto	SMWW 4500 S2 - D
Nitrogênio Total (Somatório)	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total	SMWW 4500 Norg - B
Remoção mínima de DBO	SMWW 5210 - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Opiniões e Interpretações:O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram atendimento ao(s) referencial(is).

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

% - Porcentagem, mg/L - Miligrama por Litro
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000117997402021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 3544.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco, Temp Ambiente31.30°C		
Coordenadas:	--		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	3,2 °C		
Data de Amostragem:	10/05/2021 16:08:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	11/05/2021 10:56:00		
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	28/05/2021 19:09:05

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem						
Oxigênio dissolvido	0,3	mg/L	-	0,10	0,10	10/05/2021
pH	10,69	NA	2,18	-	0,10	10/05/2021
Temperatura da amostra	34,6	°C	2,0	-	0,1	10/05/2021
Físico-Químico						
DBO	788,0	mg/L	0,5	2,4	1,0	12/05/2021
DQO	1.898,0	mg/L	15,8	20,5	20,0	14/05/2021
Fósforo total	58,00	mg/L	0,04	0,04	0,01	13/05/2021
Nitrato (como N)	1,07	mg/L	0,30	0,18	0,01	11/05/2021
Nitrogênio amoniacal	18,00	mg/L NH3-N	0,01	0,02	0,01	17/05/2021
Sólidos suspensos totais	144,1	mg/L	1,7	5,4	2,5	17/05/2021
Sólidos totais	10.466,7	mg/L	4,1	5,4	2,5	17/05/2021
Turbidez	157,00	UNT	1,05	2,22	0,01	11/05/2021
Microbiológico						
Coliformes totais	$1,6x10^{+5}$	NMP/100 mL	-	1,0	1,0	11/05/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais	SMWW 2540 - D
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal	SMWW 4500 NH3 - F

Parâmetros	Metodologia
Oxigênio dissolvido	SMWW 4500 O G
Fósforo total	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio de Oxigênio dissolvido executados *in loco*
Ensaio de pH executados *in loco*
Ensaio de Temperatura da amostra executados *in loco*

Legenda

mg/L - NMP/100, NA - NMP/100, °C - NMP/100, mg/L NH3-N - NMP/100, UNT - NMP/100, NMP/100 mL - NMP/100L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118057202021000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 3544.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco, Temp Ambiente31.30°C		
Coordenadas:	--		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	3,2 °C		
Data de Amostragem:	10/05/2021 16:08:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	11/05/2021 10:56:00		
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	28/05/2021 19:09:05

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico						
Nitrito (como N)	<0,01	mg/L	-	0,01	0,01	11/05/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	33,0	mg/L	-	0,30	0,10	24/05/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	34,1	mg/L	-	0,50	0,10	24/05/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	23,0	mg/L	-	10,0	2,0	24/05/2021
Microbiológico						
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$<1,0x10^{+2}$	NMP/100 mL	-	-	1,0	11/05/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total (Somatório)	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total	SMWW 4500 Norg - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

mg/L - NMP/100, NMP/100 mL - NMP/100L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.

*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).

*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.



Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118057202021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 3545.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco, Temp Ambiente31.70°C		
Coordenadas:	--		
Informações Adicionais:	*A última lagoa estava com baixa vazão devido a irrigação.		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	3,2 °C		
Data de Amostragem:	10/05/2021 15:58:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	11/05/2021 10:56:00		
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	28/05/2021 19:13:35

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Oxigênio dissolvido	2,5	mg/L	N.A	-	0,10	0,10	10/05/2021
pH	9,86	NA	5 - 9	2,18	-	0,10	10/05/2021
Temperatura da amostra	29,1	°C	até 40	2,0	-	0,1	10/05/2021
Físico-Químico							
DBO	190,0	mg/L	N.A	0,5	2,4	1,0	12/05/2021
DQO	434,0	mg/L	N.A	15,8	20,5	20,0	14/05/2021
Fósforo total	79,00	mg/L	N.A	0,04	0,04	0,01	13/05/2021
Nitrato (como N)	1,00	mg/L	N.A	0,30	0,18	0,01	11/05/2021
Nitrogênio amoniacal	4,00	mg/L NH3-N	20	0,01	0,02	0,01	17/05/2021
Sólidos sedimentáveis	7,0	mL/L	1	0,2	0,1	0,1	17/05/2021
Sólidos suspensos totais	405,0	mg/L	N.A	1,7	5,4	2,5	17/05/2021
Sólidos totais	11.853,3	mg/L	N.A	4,1	5,4	2,5	17/05/2021
Turbidez	146,00	UNT	N.A	1,05	2,22	0,01	11/05/2021
Microbiológico							
Coliformes totais	$9{,}8x10^{+4}$	NMP/100 mL	N.A	-	1,0	1,0	11/05/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B

Parâmetros	Metodologia
Sólidos totais	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais	SMWW 2540 - D
Sólidos sedimentáveis	SMWW 2540 - F
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio dissolvido	SMWW 4500 O G
Fósforo total	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
Opiniões e Interpretações: O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram desacordo ao(s) referencial(is) de:pH, Sólidos sedimentáveis.

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Imagens relacionadas da amostra:







Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio de Oxigênio dissolvido executados *in loco*
Ensaio de pH executados *in loco*
Ensaio de Temperatura da amostra executados *in loco*

Legenda

mg/L - NMP/100, °C - Graus Celsius, mL/L - Mililitro por Litro, UNT - NMP/100, NMP/100 mL - NMP/100
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118057302021000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 3545.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco, Temp Ambiente31.70°C		
Coordenadas:	--		
Informações Adicionais:	*A última lagoa estava com baixa vazão devido a irrigação.		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	3,2 °C		
Data de Amostragem:	10/05/2021 15:58:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	11/05/2021 10:56:00		
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	28/05/2021 19:13:35

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico							
Nitrito (como N)	<0,01	mg/L	N.A	-	0,01	0,01	11/05/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	15,0	mg/L	N.A	-	0,30	0,10	24/05/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	16,0	mg/L	N.A	-	0,50	0,10	24/05/2021
Remoção mínima de DBO	75,89	%	≥60	-	-	1,00	17/05/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	<10,0	mg/L	N.A	-	10,0	2,0	24/05/2021
Sulfeto	0,070	mg/L	1.0	-	-	0,002	11/05/2021
Microbiológico							
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$<1,0x10^{+2}$	NMP/100 mL	N.A	-	-	1,0	11/05/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfeto	SMWW 4500 S2 - D
Nitrogênio Total (Somatório)	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total	SMWW 4500 Norg - B
Remoção mínima de DBO	SMWW 5210 - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Opiniões e Interpretações:O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram atendimento ao(s) referencial(is).

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Imagens relacionadas da amostra:







Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

mg/L - NMP/100, % - Porcentagem, NMP/100 mL - NMP/100
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118057302021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 6165.2020.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Média nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento ausente, Temp Ambiente35.90°C,		
Coordenadas:	-13º46'47,967"S -56º2'51,557"W		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	5,1 °C		
Data de Amostragem:	20/01/2021 11:40:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	21/01/2021 10:16:00		
Data Início Amostra:	20/01/2021 11:40:00	**Data Conclusão Amostra:**	26/01/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	10/02/2021 10:48:50

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem						
Oxigênio dissolvido	0,2	mg/L	-	0,10	0,10	20/01/2021
pH	7,31	NA	±2,18	-	0,10	20/01/2021
Temperatura da amostra	35,2	°C	±2,0	-	0,1	20/01/2021
Físico-Químico						
DBO	744,0	mg/L	±0,5	2,4	1,0	21/01/2021
DQO	3.935,0	mg/L	±15,8	20,5	20,0	26/01/2021
Fósforo total	38,30	mg/L	±0,04	0,04	0,01	21/01/2021
Nitrato (como N)	1,49	mg/L	±0,30	0,18	0,01	21/01/2021
Nitrogênio amoniacal	30,00	mg/L NH3-N	±0,01	0,02	0,01	22/01/2021
Sólidos suspensos totais	211,8	mg/L	±1,7	5,4	2,5	25/01/2021
Sólidos totais	5.900,0	mg/L	±4,1	5,4	2,5	25/01/2021
Turbidez	177,00	UNT	±1,05	2,22	0,01	21/01/2021
Microbiológico						
Coliformes totais	>2,4x10^{+5}	NMP/100mL	-	1,0	1,0	21/01/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais,	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais,	SMWW 2540 - D
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio amoniacal,	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio dissolvido,	SMWW 4500 O G
Fósforo total,	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

Referência(s) Normativa(s): - ABNT NBR 12620- Determinação de Nitrato- Métodos do ácido cronotrópico e do ácido fenoldissulfônico.
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW) e Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, 2011. Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio(s) de Oxigênio dissolvido,pH,Temperatura da amostra,executados *in loco*

Imagens relacionadas da amostra:





Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000110296602020000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 6165.2020.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Média nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento ausente, Temp Ambiente35.90°C,		
Coordenadas:	-13º46'47,967"S -56º2'51,557"W		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	5,1 °C		
Data de Amostragem:	20/01/2021 11:40:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	21/01/2021 10:16:00		
Data Início Amostra:	20/01/2021 11:40:00	**Data Conclusão Amostra:**	26/01/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	10/02/2021 10:48:50

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico						
Nitrito (como N)	<0,10	mg/L	-	0,10	0,01	21/01/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	75,0	mg/L	-	0,30	0,10	26/01/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	76,5	mg/L	-	0,50	0,10	26/01/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	23,0	mg/L	-	10,0	2,0	26/01/2021
Microbiológico						
Coliformes termotolerantes (E.coli)	>2,4x10^{+5}	NMP/100mL	-	-	1,0	21/01/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total (Somatório),	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total,	SMWW 4500 Norg - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas),	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Referência(s) Normativa(s): - Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)
Relatório de Ensaios tipo B

Imagens relacionadas da amostra:





Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.

*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).

*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000110296602020000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 6166.2020.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Média nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento ausente, Temp Ambiente35.60°C,		
Coordenadas:	-13º46'49,291"S -56º2'47,809"W		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	5,7 °C		
Data de Amostragem:	20/01/2021 11:29:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	21/01/2021 10:16:00		
Data Início Amostra:	20/01/2021 11:29:00	**Data Conclusão Amostra:**	26/01/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	10/02/2021 10:53:18

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Oxigênio dissolvido	0,3	mg/L	N.A	-	0,10	0,10	20/01/2021
pH	9,41	NA	5 - 9	±2,18	-	0,10	20/01/2021
Temperatura da amostra	32,9	°C	até 40	±2,0	-	0,1	20/01/2021
Físico-Químico							
DBO	70,0	mg/L	N.A	±0,5	2,4	1,0	21/01/2021
DQO	336,7	mg/L	N.A	±15,8	20,5	20,0	26/01/2021
Fósforo total	66,60	mg/L	N.A	±0,04	0,04	0,01	22/01/2021
Nitrato (como N)	1,03	mg/L	N.A	±0,30	0,18	0,01	21/01/2021
Nitrogênio amoniacal	11,50	mg/L NH3-N	20	±0,01	0,02	0,01	22/01/2021
Sólidos sedimentáveis	<0,1	mL/L	1	±0,2	0,1	0,1	25/01/2021
Sólidos suspensos totais	64,0	mg/L	N.A	±1,7	5,4	2,5	25/01/2021
Sólidos totais	7.166,7	mg/L	N.A	±4,1	5,4	2,5	25/01/2021
Turbidez	49,20	UNT	N.A	±1,05	2,22	0,01	21/01/2021
Microbiológico							
Coliformes totais	$1,4x10^{+4}$	NMP/100mL	N.A	-	1,0	1,0	21/01/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais,	SMWW 2540 - B

Parâmetros	Metodologia
Sólidos suspensos totais,	SMWW 2540 - D
Sólidos sedimentáveis,	SMWW 2540 - F
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal,	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio dissolvido,	SMWW 4500 O G
Fósforo total,	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
Opiniões e Interpretações: O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram desacordo ao(s) referencial(is) de: pH.

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Referência(s) Normativa(s): - ABNT NBR 12620- Determinação de Nitrato- Métodos do ácido cronotrópico e do ácido fenoldissulfônico.
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)
- Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW) e Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras, 2011.
Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio(s) de Oxigênio dissolvido,pH,Temperatura da amostra,executados *in loco*

Imagens relacionadas da amostra:





Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000110296702020000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 6166.2020.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial - Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Média nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol entre nuvens, Vento ausente, Temp Ambiente35.60°C,		
Coordenadas:	-13º46'49,291"S -56º2'47,809"W		
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	5,7 °C		
Data de Amostragem:	20/01/2021 11:29:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	21/01/2021 10:16:00		
Data Início Amostra:	20/01/2021 11:29:00	**Data Conclusão Amostra:**	26/01/2021 17:00:00
Responsável pela Conferência:	Ana Paula Salvaterra	**Data Conferência:**	10/02/2021 10:53:18

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico							
Nitrito (como N)	<0,10	mg/L	N.A	-	0,10	0,01	21/01/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	17,5	mg/L	N.A	-	0,30	0,10	26/01/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	18,9	mg/L	N.A	-	0,50	0,10	26/01/2021
Remoção mínima de DBO	90,65	%	60	-	-	1,00	26/01/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	<10,0	mg/L	N.A	-	10,0	2,0	26/01/2021
Sulfeto	0,217	mg/L	1.0	-	-	0,002	21/01/2021
Microbiológico							
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$4{,}6x10^{+2}$	NMP/100mL	N.A	-	-	1,0	21/01/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfeto	SMWW 4500 S2 - D
Nitrogênio Total (Somatório),	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total,	SMWW 4500 Norg - B
Remoção mínima de DBO,	SMWW 5210 - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas),	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Opiniões e Interpretações:O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram atendimento ao(s) referencial(is).

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Referência(s) Normativa(s): - Standard Methods for the Examination of Water & Wastewater 23a ed. 2017 (SMWW)
Relatório de Ensaios tipo B

Imagens relacionadas da amostra:





Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura, alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400703

Código de Verificação: 00060001259000110296702020000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 4067.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial Cidade: Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva na Coleta não aplicável, Chuva nas 24h não aplicável, Chuva nas 48h não aplicável, Tempo: Sol Brilhante, Vento não aplicável, Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Vento fraco, Temp Ambiente33.50°C		
Coordenadas:			
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	4,1 °C		
Data de Amostragem:	07/06/2021 15:17:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	08/06/2021 14:07:00		
Responsável pela Conferência:	Rúbia Fantin	**Data Conferência:**	30/06/2021 16:16:50

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem						
Oxigênio dissolvido	0,8	mg/L	-	0,10	0,10	07/06/2021
pH	10,66	NA	2,18	-	0,10	07/06/2021
Temperatura da amostra	33,1	°C	2,0	-	0,1	07/06/2021
Físico-Químico						
DBO	764,0	mg/L	0,5	2,4	1,0	09/06/2021
DQO	2.463,0	mg/L	15,8	20,5	20,0	16/06/2021
Fósforo total	70,00	mg/L	0,04	0,04	0,01	16/06/2021
Nitrato (como N)	1,87	mg/L	0,30	0,18	0,01	08/06/2021
Nitrogênio amoniacal	12,00	mg/L NH3-N	0,01	0,02	0,01	16/06/2021
Sólidos suspensos totais	444,2	mg/L	1,7	5,4	2,5	14/06/2021
Sólidos totais	13.883,3	mg/L	4,1	5,4	2,5	14/06/2021
Turbidez	500,00	UNT	1,05	2,22	0,01	08/06/2021
Microbiológico						
Coliformes totais	$<1,0x10^{+2}$	NMP/100 mL	-	1,0	1,0	08/06/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais	SMWW 2540 - D
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio amoniacal	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio dissolvido	SMWW 4500 O G
Fósforo total	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio de Oxigênio dissolvido executados *in loco*
Ensaio de pH executados *in loco*
Ensaio de Temperatura da amostra executados *in loco*

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, NA - Não Aplicável, °C - Graus Celsius, mg/L NH3-N - Miligramas por litro de nitrogênio amoniacal, UNT - Unidade Nefelométrica de Turbidez, NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mLL.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura de recebimento (intervalo superior a uma hora após a coleta), alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Rúbia Fantin da Cruz
CRQ XVI 16400627

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118109502021000000

Relatorio de Ensaio Nº: 4067.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial Cidade: Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva na Coleta não aplicável, Chuva nas 24h não aplicável, Chuva nas 48h não aplicável, Tempo: Sol Brilhante, Vento não aplicável, Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Vento fraco, Temp Ambiente33.50°C		
Coordenadas:			
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	4,1 °C		
Data de Amostragem:	07/06/2021 15:17:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	08/06/2021 14:07:00		
Responsável pela Conferência:	Rúbia Fantin	**Data Conferência:**	30/06/2021 16:16:50

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico						
Nitrito (como N)	0,010	mg/L	-	0,01	0,01	08/06/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	180,0	mg/L	-	0,30	0,10	08/06/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	181,9	mg/L	-	0,50	0,10	08/06/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	13,0	mg/L	-	10,0	2,0	23/06/2021
Microbiológico						
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$<1,0x10^{+2}$	NMP/100 mL	-	-	1,0	08/06/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio Total (Somatório)	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total	SMWW 4500 Norg - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mLL.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.

-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.

*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.

* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).

*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura de recebimento (intervalo superior a uma hora após a coleta), alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.



Rúbia Fantin da Cruz
CRQ XVI 16400627



Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118109502021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 4068.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial Cidade: Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco, Temp Ambiente32.10°C		
Coordenadas:			
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	4,1 °C		
Data de Amostragem:	07/06/2021 15:08:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	08/06/2021 14:07:00		
Responsável pela Conferência:	Rúbia Fantin	**Data Conferência:**	30/06/2021 16:18:28

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Oxigênio dissolvido	3,1	mg/L	N.A	-	0,10	0,10	07/06/2021
pH	9,67	NA	5 - 9	2,18	-	0,10	07/06/2021
Temperatura da amostra	28,5	°C	até 40	2,0	-	0,1	07/06/2021
Físico-Químico							
DBO	34,0	mg/L	N.A	0,5	2,4	1,0	09/06/2021
DQO	306,0	mg/L	N.A	15,8	20,5	20,0	16/06/2021
Fósforo total	82,00	mg/L	N.A	0,04	0,04	0,01	16/06/2021
Nitrato (como N)	1,15	mg/L	N.A	0,30	0,18	0,01	08/06/2021
Nitrogênio amoniacal	0,60	mg/L NH3-N	20	0,01	0,02	0,01	16/06/2021
Sólidos sedimentáveis	16,0	mL/L	1	0,2	0,1	0,1	14/06/2021
Sólidos suspensos totais	430,0	mg/L	N.A	1,7	5,4	2,5	14/06/2021
Sólidos totais	12.406,7	mg/L	N.A	4,1	5,4	2,5	14/06/2021
Turbidez	204,00	UNT	N.A	1,05	2,22	0,01	08/06/2021
Microbiológico							
Coliformes totais	$4{,}9x10^{+2}$	NMP/100 mL	N.A	-	1,0	1,0	08/06/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais	SMWW 2540 - B

Parâmetros	Metodologia
Sólidos suspensos totais	SMWW 2540 - D
Sólidos sedimentáveis	SMWW 2540 - F
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio dissolvido	SMWW 4500 O G
Fósforo total	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
Opiniões e Interpretações: O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram desacordo ao(s) referencial(is) de: pH, Sólidos sedimentáveis.

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio de Oxigênio dissolvido executados *in loco*
Ensaio de pH executados *in loco*
Ensaio de Temperatura da amostra executados *in loco*

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, °C - Graus Celsius, mL/L - Mililitro por Litro, UNT - Unidade Nefelométrica de Turbidez, NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura de recebimento (intervalo superior a uma hora após a coleta), alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Rúbia Fantin da Cruz
CRQ XVI 16400627

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118109602021000000

Relatorio de Ensaio Nº: 4068.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	1048.2020.V1	**Plano Amostragem:**	1840.2020.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial Cidade: Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco, Temp Ambiente32.10°C		
Coordenadas:			
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	4,1 °C		
Data de Amostragem:	07/06/2021 15:08:00	**Responsável pela Amostragem:**	Jonas Benjamim

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	08/06/2021 14:07:00		
Responsável pela Conferência:	Rúbia Fantin	**Data Conferência:**	30/06/2021 16:18:28

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico							
Nitrito (como N)	<0,01	mg/L	N.A	-	0,01	0,01	08/06/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	5,6	mg/L	N.A	-	0,30	0,10	08/06/2021
Nitrogênio Total (Somatório)	6,8	mg/L	N.A	-	0,50	0,10	08/06/2021
Remoção mínima de DBO	95,58	%	≥60	-	-	1,00	14/06/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	<10,0	mg/L	N.A	-	10,0	2,0	23/06/2021
Sulfeto	0,536	mg/L	1.0	-	-	0,002	08/06/2021
Microbiológico							
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$<2,0x10^{+1}$	NMP/100 mL	N.A	-	-	1,0	08/06/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfeto	SMWW 4500 S2 - D
Nitrogênio Total (Somatório)	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total	SMWW 4500 Norg - B
Remoção mínima de DBO	SMWW 5210 - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Opiniões e Interpretações:O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram atendimento ao(s) referencial(is).

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, % - Porcentagem, NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura de recebimento (intervalo superior a uma hora após a coleta), alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Rúbia Fantin da Cruz
CRQ XVI 16400627

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118109602021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 5103.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	650.2021.V1	**Plano Amostragem:**	1960.2021.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial Cidade: Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco, Temp Ambiente33.70°C		
Coordenadas:			
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	1,8 °C		
Data de Amostragem:	08/07/2021 13:34:00	**Responsável pela Amostragem:**	Matheus Batista

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	09/07/2021 11:33:00		
Responsável pela Conferência:	Rúbia Fantin	**Data Conferência:**	23/07/2021 20:08:28

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem						
Oxigênio dissolvido	0,2	mg/L	-	0,10	0,10	08/07/2021
pH	10,22	NA	2,18	-	0,10	08/07/2021
Temperatura da amostra	31,8	°C	2,0	-	0,1	08/07/2021
Físico-Químico						
DBO	814,0	mg/L	0,5	2,4	1,0	09/07/2021
DQO	2.679,0	mg/L	15,8	20,5	20,0	09/07/2021
Fósforo total	290,00	mg/L	0,04	0,04	0,01	13/07/2021
Nitrato (como N)	2,63	mg/L	0,30	0,18	0,01	09/07/2021
Nitrogênio amoniacal	6,00	mg/L NH3-N	0,01	0,02	0,01	19/07/2021
Sólidos suspensos totais	846,2	mg/L	1,7	5,4	2,5	15/07/2021
Sólidos totais	8.813,3	mg/L	4,1	5,4	2,5	15/07/2021
Turbidez	33,60	UNT	1,05	2,22	0,01	09/07/2021
Microbiológico						
Coliformes totais	$4{,}3x10^{+3}$	NMP/100 mL	-	1,0	1,0	09/07/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais	SMWW 2540 - B
Sólidos suspensos totais	SMWW 2540 - D
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal	SMWW 4500 NH3 - F

Parâmetros	Metodologia
Oxigênio dissolvido	SMWW 4500 O G
Fósforo total	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio de Oxigênio dissolvido executados *in loco*
Ensaio de pH executados *in loco*
Ensaio de Temperatura da amostra executados *in loco*

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, NA - Não Aplicável, °C - Graus Celsius, mg/L NH3-N - Miligramas por litro de nitrogênio amoniacal, UNT - Unidade Nefelométrica de Turbidez, NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mLL.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura de recebimento (intervalo superior a uma hora após a coleta), alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Rúbia Fantin da Cruz
CRQ XVI 16400627

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118213102021000000

aquanálise
Análises de Água e Consultoria

Relatorio de Ensaio Nº: 5103.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	650.2021.V1	**Plano Amostragem:**	1960.2021.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Entrada		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial Cidade: Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco, Temp Ambiente33.70°C		
Coordenadas:			
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Bruto		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	1,8 °C		
Data de Amostragem:	08/07/2021 13:34:00	**Responsável pela Amostragem:**	Matheus Batista

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	09/07/2021 11:33:00		
Responsável pela Conferência:	Rúbia Fantin	**Data Conferência:**	23/07/2021 20:08:28

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico						
Nitrito (como N)	0,080	mg/L	-	0,01	0,01	09/07/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	37,3	mg/L	-	0,30	0,10	20/07/2021
Nitrogênio total	40,00	mg/L	-	0,50	-	20/07/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	11,0	mg/L	-	10,0	2,0	23/07/2021
Microbiológico						
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$<2{,}0x10^{+1}$	NMP/100 mL	-	-	1,0	09/07/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrogênio total	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total	SMWW 4500 Norg - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mLL.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não

Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura de recebimento (intervalo superior a uma hora após a coleta), alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Rúbia Fantin da Cruz
CRQ XVI 16400627

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118213102021000000

aquanálise®
Análises de Água e Consultoria

Ensaios ABNT NBR ISO/IEC 17025
CRL 1409

Relatorio de Ensaio Nº: 5104.2021.A- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	650.2021.V1	**Plano Amostragem:**	1960.2021.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial Cidade: Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco, Temp Ambiente33.70°C		
Coordenadas:			
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	1,8 °C		
Data de Amostragem:	08/07/2021 13:20:00	**Responsável pela Amostragem:**	Matheus Batista

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	09/07/2021 11:33:00		
Responsável pela Conferência:	Rúbia Fantin	**Data Conferência:**	23/07/2021 20:07:56

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Amostragem							
Oxigênio dissolvido	1,8	mg/L	N.A	-	0,10	0,10	08/07/2021
pH	9,48	NA	5 - 9	2,18	-	0,10	08/07/2021
Temperatura da amostra	27,9	°C	até 40	2,0	-	0,1	08/07/2021
Físico-Químico							
DBO	55,0	mg/L	N.A	0,5	2,4	1,0	09/07/2021
DQO	569,0	mg/L	N.A	15,8	20,5	20,0	09/07/2021
Fósforo total	359,00	mg/L	N.A	0,04	0,04	0,01	13/07/2021
Nitrato (como N)	2,14	mg/L	N.A	0,30	0,18	0,01	09/07/2021
Nitrogênio amoniacal	2,00	mg/L NH3-N	20	0,01	0,02	0,01	19/07/2021
Sólidos sedimentáveis	20,2	mL/L	1	0,2	0,1	0,1	15/07/2021
Sólidos suspensos totais	2.725,0	mg/L	N.A	1,7	5,4	2,5	15/07/2021
Sólidos totais	13.733,3	mg/L	N.A	4,1	5,4	2,5	15/07/2021
Turbidez	22,60	UNT	N.A	1,05	2,22	0,01	09/07/2021
Microbiológico							
Coliformes totais	$>2,4x10^{+4}$	NMP/100 mL	N.A	-	1,0	1,0	09/07/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Nitrato (como N)	ABNT NBR 12620
Turbidez	SMWW 2130 B
Sólidos totais	SMWW 2540 - B

Parâmetros	Metodologia
Sólidos suspensos totais	SMWW 2540 - D
Sólidos sedimentáveis	SMWW 2540 - F
Temperatura da amostra	SMWW 2550 B
Nitrogênio amoniacal	SMWW 4500 NH3 - F
Oxigênio dissolvido	SMWW 4500 O G
Fósforo total	SMWW 4500 P - E
pH	SMWW 4500H+B
DBO	SMWW 5210 - B
DQO	SMWW 5220 D
Coliformes totais	SMWW 9223 B

As opiniões e interpretações expressas abaixo não fazem parte do escopo da acreditação deste laboratório.
Opiniões e Interpretações: O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram desacordo ao(s) referencial(is) de:pH, Sólidos sedimentáveis.

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo A - Ensaios Acreditados conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017

06. Informações Importantes:

Ensaio de Oxigênio dissolvido executados *in loco*
Ensaio de pH executados *in loco*
Ensaio de Temperatura da amostra executados *in loco*

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, °C - Graus Celsius, mL/L - Mililitro por Litro, UNT - Unidade Nefelométrica de Turbidez, NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura de recebimento (intervalo superior a uma hora após a coleta), alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Rúbia Fantin da Cruz
CRQ XVI 16400627

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118213202021000000

Relatorio de Ensaio Nº: 5104.2021.B- V.0

01. Dados Contratação:

Solicitante:

Razão Social:	Inpasa Bioenergia S/A				
Contato:	Reves Candido Oliveira **E-mail:** meioambiente.mtu@inpasa.com.br, qualidade.mtu@inpasa.com.br **Fone:** (66) 3531-5494				
Proposta Comercial:	650.2021.V1	**Plano Amostragem:**	1960.2021.V0		

02. Dados da Amostragem:

Descrição Ponto Coleta:	ETE - Saída		
Endereço Amostragem:	Rodovia BR 163, Km 603,S/nº, Distrito Industrial Cidade: Nova Mutum/MT **CEP**: 78450000		
Condições Ambientais:	Chuva Ausente na Coleta, Chuva Ausente nas 24h, Chuva Ausente nas 48h, Tempo: Sol Brilhante, Vento fraco, Temp Ambiente33.70°C		
Coordenadas:			
Matriz e Origem Amostra:	Efluente - Efluente Industrial		
Característica da Amostra:	Simples		
Temperatura de Recebimento:	1,8 °C		
Data de Amostragem:	08/07/2021 13:20:00	**Responsável pela Amostragem:**	Matheus Batista

03. Dados de Controle da Amostra:

Data Recebimento:	09/07/2021 11:33:00		
Responsável pela Conferência:	Rúbia Fantin	**Data Conferência:**	23/07/2021 20:07:56

04. Resultados:

Parâmetros	Resultados	Un Trab	Conama 430, Art. 16	Incerteza	L.Q.	Limite Detecção	Início Ensaio
Físico-Químico							
Nitrito (como N)	0,080	mg/L	N.A	-	0,01	0,01	09/07/2021
Nitrogênio Kjeldahl total	37,8	mg/L	N.A	-	0,30	0,10	20/07/2021
Nitrogênio total	40,00	mg/L	N.A	-	0,50	-	20/07/2021
Remoção mínima de DBO	93,26	%	≥60	-	-	1,00	09/07/2021
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	<10,0	mg/L	N.A	-	10,0	2,0	23/07/2021
Sulfeto	0,454	mg/L	1.0	-	-	0,002	09/07/2021
Microbiológico							
Coliformes termotolerantes (E.coli)	$1{,}0x10^{+1}$	NMP/100 mL	N.A	-	-	1,0	09/07/2021

05. Referência metodológica:

Parâmetros	Metodologia
Sulfeto	SMWW 4500 S2 - D
Nitrogênio total	SMWW 4500 N
Nitrito (como N)	SMWW 4500 NO2 - B
Nitrogênio Kjeldahl total	SMWW 4500 Norg - B
Remoção mínima de DBO	SMWW 5210 - B
Substância solúveis em hexano (óleos e graxas)	SMWW 5520 D
Coliformes termotolerantes (E.coli)	SMWW 9223 B

Opiniões e Interpretações:O(s) resultado(s), quando comparado(s) a Resolução do CONAMA N° 430, Art. 16 de 13 de maio de 2011 para efluentes de qualquer fonte poluidora, indicaram atendimento ao(s) referencial(is).

Legislação:Valores de referência estabelecidos conforme Conama 430, Artigo 16 - Qualquer fonte poluidora

Imagens relacionadas da amostra:





Relatório de Ensaios tipo B

Legenda

mg/L - Miligrama por Litro, % - Porcentagem, NMP/100 mL - Número Mais Provável por 100 mL
L.Q. - Limite de Quantificação, VMP - Valor Máximo Permitido, N.A. - Não Apliável

Informações:

- L.Q. - Limite de Quantificação. N.A. - Não aplicável
- Os ensaios Microbiológicos: Coliformes totais; Escherichia Coli; Pseudomonas aeruginosa para legislações que requerem resultados qualitativos (Ausência/Presença) quando expressos <1 é equivalente à Ausência.
- A incerteza (U) relatada é baseada na incerteza padrão combinada, multiplicada por um fator de abrangência k=2, para um nível de confiança de 95%.
-A regra de decisão do laboratório Aquanálise para expressar os resultados obtidos: a incerteza da medição do método é informada, entretanto esta não faz parte a declaração e conformidade, ficando a critério do contratante a aplicabilidade das incertezas no cálculo final do resultado expresso no relatório.
*HT- Holding time (Tempo de espera): análise realizada fora do holding time do parâmetro, podendo possuir desvios que podem comprometer os resultados, devendo ser avaliado com estas ressalvas.
* O valor reportado é estimado pois sua concentração é inferior ao limite de quantificação do método (LQ).
*CA - Critério de aceitação: Amostra recebida de forma inapropriada em relação a critérios como temperatura de recebimento (intervalo superior a uma hora após a coleta), alíquota, frasco ou preservante, com processamento autorizado pelo interessado. Esses desvios, podem gerar comprometimento dos resultados, que devem ser avaliados com esta ressalva.

Rúbia Fantin da Cruz
CRQ XVI 16400627

Ana Paula Salvaterra da Silva
CRQ 16º Região 16400631

Código de Verificação: 00060001259000118213202021000 00

ECOFLORA
AMBIENTAL E FLORESTAL



ecoflora7@gmail.com
ecoflora7.com.br
65.3621-3437 | 99982-4040

R: Jules Rimet (Drº. Cássio Veiga de Sá), 309, sala 07, Centro Empresarial Alvorada,
B: Jardim Alvorada, Cuiabá-MT, CEP 78048-610 - CNPJ: 97.388.946/0001-09