Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252025175987
Atividade concluida

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023 do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina - CREA-SC, o Acervo Técnico do(a) profissional e Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica-ART abaixo descritos:

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195
CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 1 de 13

Profissional.: **ALVARO DE CALAZANS GAYOSO NEVES FILHO**
Registro.....: PR S3 013168-9
C.P.F.....: 389.839.079-91
Data Nasc....: 05/07/1956
Títulos.....: ENGENHEIRO CIVIL

•ART 10069619-8
Empresa.....: AMBIENTAL LIMPEZA URBANA E SANEAMEN
Proprietário.: PREF MUN DE JOINVILLE
Endereço Obra: MUN DE JOINVILLE
Bairro..... DIVERSOS
89200 - JOINVILLE - SC
Registrada em: 19/08/2025 Baixada em.. 26/08/2025
Período (Previsto) - Início: 22/09/2023 Término.....: 29/11/2024
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 02017322-7
Profissional: 022072-2 WOLFGANG ROEDEL
Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 08558708-0
Profissional: 013168-9 ALVARO DE CALAZANS GAYOSO NEVES FILHO
EXECUCAO
CORTE E/OU ATERRO - MOVIMENTACAO DE SOLOS
Dimensão do Trabalho ..: 43.053,22 METRO(S) CUBICO(S)
CORTE E/OU ATERRO - MOVIMENTACAO DE SOLOS
Dimensão do Trabalho ..: 12.017,72 METRO(S) CUBICO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
CANALETA DE DRENAGEM SUPERFICIAL
Dimensão do Trabalho ..: 784,90 METRO(S)
EXECUCAO
SERVICO NAO RELACIONADO EM SISTEMA DE DRENAGEM
Dimensão do Trabalho ..: 65,50 METRO(S)
LASTRO DE BRITA
Dimensão do Trabalho ..: 4.692,02 METRO(S) QUADRADO(S)
DRENAGEM
Dimensão do Trabalho ..: 8.296,85 METRO(S) QUADRADO(S)
SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA
Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA
Dimensão do Trabalho ..: 1.800,00 METRO(S)
EXECUCAO
BLOCO DE COROAMENTO DE ESTACAS
Dimensão do Trabalho ..: 1.800,00 METRO(S)
INSTALACAO

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195
CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 2 de 13

CREA-SC

PRE-MOLDADOS DE CONCRETO
Dimensão do Trabalho ..: 1.316,78 METRO(S) QUADRADO(S)
EXECUCAO
GALPAO DE ALVENARIA
Dimensão do Trabalho ..: 813,05 METRO(S) QUADRADO(S)
REBOCO
Dimensão do Trabalho ..: 813,05 METRO(S) QUADRADO(S)
IMPLANTACAO DE UNIDADE DE RECUPERACAO ENERGETICA PARA TRATAMENTO DE RSU COM GERACAO DE ENERGIA

•ART 10069770-7
Empresa.....: AMBIENTAL LIMPEZA URBANA E SANEAMEN
Proprietário.: PREF MUN DE JOINVILLE
Endereço Obra: MUN DE JOINVILLE
Bairro..... DIVERSOS
89200 - JOINVILLE - SC
Registrada em: 19/08/2025 Baixada em.. 29/08/2025
Período (Previsto) - Início: 22/09/2023 Término.....: 29/11/2024
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 02017322-7
Profissional: 022072-2 WOLFGANG ROEDEL
Tipo...: COMPLEMENTAÇÃO VINCULADA A ART: 08558708-0
Profissional: 013168-9 ALVARO DE CALAZANS GAYOSO NEVES FILHO
EXECUCAO
TRATAMENTO DE AGUA
Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)
IMPLANTACAO DE UNIDADE DE RECUPERACAO ENERGETICA PARA TRATAMENTO DE RSU COM GERACAO DE ENERGIA

•ART 10135526-6
Empresa.....: AMBIENTAL LIMPEZA URBANA E SANEAMEN
Proprietário.: PREF MUN DE JOINVILLE
Endereço Obra: MUN DE JOINVILLE
Bairro..... DIVERSOS
89200 - JOINVILLE - SC
Registrada em: 26/09/2025 Baixada em.. 26/09/2025
Período (Previsto) - Início: 22/09/2023 Término.....: 29/11/2024
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 02017322-7
Profissional: 022072-2 WOLFGANG ROEDEL
Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 10069571-7
Profissional: 013168-9 ALVARO DE CALAZANS GAYOSO NEVES FILHO
INSTALACAO
EXECUCAO
ESTACAO DE TRATAMENTO DE RESIDUOS SOLIDOS
Dimensão do Trabalho ..: 14,00 MES(ES)
ESTACAO DE TRATAMENTO DE RESIDUOS SOLIDOS
Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252025175987
Atividade concluida

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195 CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 3 de 13

CREA-SC Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

ESTACAO DE TRATAMENTO DE RESIDUOS SOLIDOS
Dimensão do Trabalho ..: 110,00 TONELADAS/DIA
EXECUCAO
IMPERMEABILIZACAO DE PISO
Dimensão do Trabalho ..: 211,87 METRO(S) QUADRADO(S)
SERVICO NAO RELACIONADO EM SISTEMA DE DRENAGEM
Dimensão do Trabalho ..: 211,87 METRO(S) QUADRADO(S)
DRENAGEM
Dimensão do Trabalho ..: 822,96 METRO(S) QUADRADO(S)
SISTEMA DE APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA
Dimensão do Trabalho ..: 822,96 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
CISTERNA
Dimensão do Trabalho ..: 10,00 METRO(S) CUBICO(S)
INSTALACAO
TANQUES OU RESERVATORIO EM METAL
Dimensão do Trabalho ..: 20.000,00 LITRO(S)
TANQUES OU RESERVATORIO EM METAL
Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)
EXECUCAO
TRATAMENTO DE AGUA
Dimensão do Trabalho ..: 3,00 METRO(S) CUBICO(S)/HORA
IMPLANTACAO DE UNIDADE DE RECUPERACAO ENERGETICA PARA TRATAMENTO DE RSU COM GERACAO DE ENERGIA

•ART 10135550-9
Empresa.....: AMBIENTAL LIMPEZA URBANA E SANEAMEN
Proprietário.: PREF MUN DE JOINVILLE
Endereço Obra: MUN DE JOINVILLE
Bairro..... DIVERSOS
89200 - JOINVILLE - SC
Registrada em: 26/09/2025 Baixada em.. 26/09/2025
Período (Previsto) - Início: 22/09/2023 Término.....: 29/11/2024
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 02017322-7
Profissional: 022072-2 WOLFGANG ROEDEL
Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 10069637-6
Profissional: 013168-9 ALVARO DE CALAZANS GAYOSO NEVES FILHO
EXECUCAO
PINTURA
Dimensão do Trabalho ..: 813,05 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
ESTRUTURA DE METAL
Dimensão do Trabalho ..: 955,00 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
ESTRUTURA PRE-MOLDADA
Dimensão do Trabalho ..: 1.516,02 METRO(S) QUADRADO(S)

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamento no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195
CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 4 de 13

CREA-SC

INSTALACAO
COBERTURA METALICA
Dimensão do Trabalho ..: 1.516,02 METRO(S) QUADRADO(S)
ESTRUTURA DE METAL
Dimensão do Trabalho ..: 51,70 METRO(S)
CALHA
Dimensão do Trabalho ..: 160,00 METRO(S)
EXECUCAO
PISO EM CONCRETO
Dimensão do Trabalho ..: 1.272,54 METRO(S) QUADRADO(S)
DE INSTALACOES ELETRICAS EM BAIXA TENSAO PARA FINS INDUSTRIAIS
Dimensão do Trabalho ..: 1.272,54 METRO(S) QUADRADO(S)
CALCADA DE CONCRETO
Dimensão do Trabalho ..: 160,00 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
FUNDACAO SUPERFICIAL TIPO RADIER
Dimensão do Trabalho ..: 31,00 METRO(S) QUADRADO(S)
FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA
Dimensão do Trabalho ..: 425,00 METRO(S)
EXECUCAO
BLOCO DE COROAMENTO DE ESTACAS
Dimensão do Trabalho ..: 425,00 METRO(S)

IMPLANTACAO DE UNIDADE DE RECUPERACAO ENERGETICA PARA TRATAMENTO DE RSU COM GERACAO DE ENERGIA

•ART 10135576-2
Empresa.....: AMBIENTAL LIMPEZA URBANA E SANEAMEN
Proprietário.: PREF MUN DE JOINVILLE
Endereço Obra: MUN DE JOINVILLE
Bairro..... DIVERSOS
89200 - JOINVILLE - SC
Registrada em: 26/09/2025 Baixada em.. 26/09/2025
Período (Previsto) - Início: 22/09/2023 Término.....: 29/11/2024
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 02017322-7
Profissional: 022072-2 WOLFGANG ROEDEL
Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 10069656-2
Profissional: 013168-9 ALVARO DE CALAZANS GAYOSO NEVES FILHO
INSTALACAO
EXECUCAO
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
Dimensão do Trabalho ..: 426,59 METRO(S) QUADRADO(S)
EXECUCAO
ALVENARIA
Dimensão do Trabalho ..: 332,90 METRO(S) QUADRADO(S)
REBOCO
Dimensão do Trabalho ..: 444,09 METRO(S) QUADRADO(S)
REVESTIMENTO CERAMICO

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195 CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 5 de 13

CREA-SC

Dimensão do Trabalho ..: 175,89 METRO(S) QUADRADO(S)
PINTURA
Dimensão do Trabalho ..: 268,20 METRO(S) QUADRADO(S)
REVESTIMENTO CERAMICO
Dimensão do Trabalho ..: 89,25 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
ESTRUTURA DE MADEIRA
Dimensão do Trabalho ..: 90,11 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
COBERTURA METALICA
Dimensão do Trabalho ..: 90,11 METRO(S) QUADRADO(S)
CALHA
Dimensão do Trabalho ..: 20,31 METRO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
ESTRUTURA DE MADEIRA
Dimensão do Trabalho ..: 21,08 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
COBERTURA METALICA
Dimensão do Trabalho ..: 21,08 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA
Dimensão do Trabalho ..: 150,00 METRO(S)

IMPLANTACAO DE UNIDADE DE RECUPERACAO ENERGETICA PARA TRATAMENTO DE RSU COM GERACAO DE ENERGIA

•ART 10135583-5
Empresa.....: AMBIENTAL LIMPEZA URBANA E SANEAMEN
Proprietário.: PREF MUN DE JOINVILLE
Endereço Obra: MUN DE JOINVILLE
Bairro..... DIVERSOS
89200 - JOINVILLE - SC
Registrada em: 26/09/2025 Baixada em.. 26/09/2025
Período (Previsto) - Início: 22/09/2023 Término.....: 29/11/2024
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 02017322-7
Profissional: 022072-2 WOLFGANG ROEDEL
Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 10069679-1
Profissional: 013168-9 ALVARO DE CALAZANS GAYOSO NEVES FILHO
EXECUCAO
BLOCO DE COROAMENTO DE ESTACAS
Dimensão do Trabalho ..: 150,00 METRO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
ESTRUTURA PRE-MOLDADA
Dimensão do Trabalho ..: 339,35 METRO(S) QUADRADO(S)
EXECUCAO

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamento no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195
CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 6 de 13

CREA-SC

GALPAO DE ALVENARIA
Dimensão do Trabalho ..: 67,60 METRO(S) QUADRADO(S)
REBOCO
Dimensão do Trabalho ..: 67,60 METRO(S) QUADRADO(S)
PINTURA
Dimensão do Trabalho ..: 67,60 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
ESTRUTURA PRE-MOLDADA
Dimensão do Trabalho ..: 182,60 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
COBERTURA METALICA
Dimensão do Trabalho ..: 182,60 METRO(S) QUADRADO(S)
ESTRUTURA DE METAL
Dimensão do Trabalho ..: 5,00 METRO(S)
CALHA
Dimensão do Trabalho ..: 41,73 METRO(S)
EXECUCAO
PISO EM CONCRETO
Dimensão do Trabalho ..: 205,85 METRO(S) QUADRADO(S)
DE INSTALACOES ELETRICAS EM BAIXA TENSAO PARA FINS INDUSTRIAIS
Dimensão do Trabalho ..: 350,61 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
FUNDACAO PROFUNDA TIPO ESTACA
Dimensão do Trabalho ..: 368,65 METRO(S)

IMPLANTACAO DE UNIDADE DE RECUPERACAO ENERGETICA PARA TRATAMENTO DE RSU COM GERACAO DE ENERGIA

•ART 10135683-4
Empresa.....: AMBIENTAL LIMPEZA URBANA E SANEAMEN
Proprietário.: PREF MUN DE JOINVILLE
Endereço Obra: MUN DE JOINVILLE
Bairro..... DIVERSOS
89200 - JOINVILLE - SC
Registrada em: 26/09/2025 Baixada em.. 26/09/2025
Período (Previsto) - Início: 22/09/2023 Término.....: 29/11/2024
Autoria: EQUIPE VINCULADA A ART: 02017322-7
Profissional: 022072-2 WOLFGANG ROEDEL
Tipo...: SUBST. ART VINCULADA A ART: 10069734-0
Profissional: 013168-9 ALVARO DE CALAZANS GAYOSO NEVES FILHO
EXECUCAO
BLOCO DE COROAMENTO DE ESTACAS
Dimensão do Trabalho ..: 368,65 METRO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO
Dimensão do Trabalho ..: 174,06 METRO(S) QUADRADO(S)

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252025175987
Atividade concluida

EXECUCAO
ALVENARIA
Dimensão do Trabalho ..: 203,36 METRO(S) QUADRADO(S)
REBOCO
Dimensão do Trabalho ..: 406,72 METRO(S) QUADRADO(S)
PINTURA
Dimensão do Trabalho ..: 406,72 METRO(S) QUADRADO(S)
CONTRA PISO
Dimensão do Trabalho ..: 145,00 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
ESTRUTURA DE MADEIRA
Dimensão do Trabalho ..: 174,06 METRO(S) QUADRADO(S)
INSTALACAO
COBERTURA METALICA
Dimensão do Trabalho ..: 174,06 METRO(S) QUADRADO(S)
CALHA
Dimensão do Trabalho ..: 36,00 METRO(S)
INSTALACAO
EXECUCAO
FUNDACAO SUPERFICIAL TIPO RADIER
Dimensão do Trabalho ..: 38,85 METRO(S) QUADRADO(S)
SISTEMA DE PREVENTIVO DE INCENDIO - REDE DE HIDRANTES
Dimensão do Trabalho ..: 1,00 UNIDADE(S)
INSTALACAO
TANQUES OU RESERVATORIO EM MATERIAL SINTETICO
Dimensão do Trabalho ..: 2,00 UNIDADE(S)

IMPLANTACAO DE UNIDADE DE RECUPERACAO ENERGETICA PARA TRATAMENTO DE RSU COM GERACAO DE ENERGIA

Informações complementares:

O Atestado está registrado apenas para as atividades técnicas e quantidades constantes na(s) ART(s) acima certificada(s), desenvolvidas de acordo com as atribuições do(a) profissional na área de Engenharia Civil.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, certificado conforme processo n. 72500127195, o atestado anexo expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico n. 252025175987
26/09/2025,16:56:13

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.
A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova de capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.
A CAT é valida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nele contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.
A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SC (www.crea-sc.org.br) ou no site do CONFEA (www.confea.org.br).
A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195
CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 7 de 13

CREA-SC Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.137, de 31 de março de 2023
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

CREA-SC

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO.
252025175987
Atividade concluida

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina
Rodovia Admar Gonzaga, 2125 - Itacorubi - Florianópolis (SC), CEP: 88034-001
Telefone: (48) 3331-2000 Fax: (48) 3331-2009 E-mail: crea-sc@crea-sc.org.br

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamento no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195
CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 8 de 13

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesso o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/portal/recebimentoDeAtividadeTecnica_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195 CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 9 de 13

CREA-SC Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195 CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 9 de 13

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA SEI Nº 25690592/2025 - SEINFRA.ULU

Joinville, 04 de junho de 2025.

Atesto, para os fins de comprovação de capacidade técnica, que a empresa AMBIENTAL LIMPEZA URBANA E SANEAMENTO LTDA, pessoa jurídica de direito privado, com sede na Rua Coronel Santiago, 400, Anita Garibaldi, CEP 89.201-205, Fone/Fax (47) 3433-0037, no Município de Joinville, Estado de Santa Catarina, inscrita no CNPJ sob o nº 03.094.629/0001-36 e com registro no CREA/SC sob o nº 049987-6, executou os serviços de Engenharia Sanitária de Limpeza Urbana no município de Joinville, relativos a Implantação da Unidade de Recuperação Energética - URE, no período de 22/09/2023 a 29/11/2024, em conformidade com o Contrato de Concessão número 378/2002, conforme os quantitativos abaixo:

Item	Descrição	Unid.	Qtde.
1	Implantação de Unidade de Recuperação Energética (URE) para tratamento de Resíduos Sólidos Domiciliares e Urbanos instalada no complexo do Parque de Educação Ambiental Bororós. A URE possui capacidade de processamento de 110 t/dia de resíduos sólidos, geração de 3,25 MWh de energia elétrica, produção de 55 t/dia de Composto Biossintético Industrial (CBSI) e redução total de 87,5% de resíduos que seriam encaminhados para disposição final. A URE é composta por:	mês	14
		MWh	3,25
		t/dia	110
1.1	Bunker de recebimento de resíduos sólidos urbanos composto por piso impermeabilizado dotado de sistema de contenção na área de descarregamento, armazenamento e processamento de resíduos sólidos urbanos com sistema de drenagem de líquidos dessas áreas para o Sistema de Tratamento de Líquidos Percolados do aterro sanitário municipal.	m²	211,87
1.2	Cinta alimentadora horizontal com 1.000mm de largura e 4.000mm de comprimento, motorredutor de 5cv, com funil receptor de RSU bruto com capacidade de 3,84m³ e cilindro final tracionador imantado.	und.	2
1.3	Equipamento rasgador de sacolas (“rasga-sacos”), com eixo espiralado, tracionado por motorredutor de 15cv.	und.	2
1.4	Eletroímã do tipo overbelt, contendo imã de neodímio, correia tracionada para retirada lateral dos metais ferrosos capturados e motorredutor de 1cv.	und.	2
1.5	Cinta alimentadora angular com 1.000mm de largura e 6.000mm de comprimento, motoredutor de 1,5cv e cilindro superior tracionador imantado.	und.	2
1.6	Moinho triturador com boca de alimentação de 1.200x700mm, acionado por motorredutor de 200cv e partida por inversor de frequência. Eixo central com 24 facas, mais conjunto de 4 facas fixas. Mancais isolados com rolamentos autocompensadores e polia de impulso dinamicamente balanceada. Carcaça com abertura vertical, por meio de pistão hidráulico com curso de 600mm. Trava mecânica dos mancais com atuação hidráulica, total de 12 cilindros hidráulicos e unidade hidráulica de 5cv. Controle de operação via IHM e conexão com supervisório.	und.	2
1.7	Cinta alimentadora angular com 1.000mm de largura e 6.000mm de comprimento, motoredutor de 2cv e cilindro superior tracionado imantado.	und.	2
1.8	Sistema de secador de resíduos triturados do tipo tambor rotativo e contato direto, com fluxo de ar quente de secagem em co-corrente, diâmetro de 1.400mm x 15.000mm de comprimento, capacidade de troca térmica de 600.000kcal/h e motorredutor de 5cv com acionamento por meio de inversor de frequência e controle via supervisório. Alimentação e descarga de resíduos com auxílio de válvulas rotativas, sistema de exaustão de vapor e ar quente com filtro tipo multiciclone para retenção de material particulado e radiador para redução de	und.	2
		Kcal/h	600.000

	temperatura.		
1.9	Cinta alimentadora angular com 800mm de largura e 9.000mm de comprimento, motorredutor de 2,5cv e cilindro superior tracionado imantado.	und.	2
1.10	Reator de pré-fusão molecular com capacidade volumétrica de 1,35m³ e funcionamento por batelada, acionado por motoredutor de 350cv, partida via softstarter, mancal central refrigerado a óleo, barra de atrito dinâmica dupla com dois incertos tratados termicamente, incerto de tração de massa duplo termicamente tratado, 4 barras estáticas duplamente reversíveis. Acionamentos de alimentação e descarga por pistões pneumáticos. Controle via IHM ou supervisório.	und.	2
1.11	Sistema de transporte pneumático para transferência de CBSI entre reatores e silos de armazenamento, com exaustor de 12cv.	und.	2
1.12	Silos duplos de armazenagem de CBSI, com capacidade volumétrica de 100m³ cada, construídos em estrutura de aço carbono e revestidos com chapas de MBS (madeira biossintética), munidos de sistema de dinâmica interna de massa, rosca extratora dosadora e sistema de controle de incêndio com água, em caso de ignição acidental.	und.	2
1.13	Sistema alimentador dosador pneumático para alimentação da caldeira a vapor, com turbina de 20cv e acionamento via inversor de frequência.	und.	2
1.14	Caldeira a vapor do tipo mista, com pressão de trabalho de 28 kgf/cm², temperatura de trabalho de 385ºC, e produção nominal de vapor de 20 t/h, conforme requisitos de segurança da NR-13, equipada com economizador, desaerador e sistema de extração de cinzas do tipo redler. Sistema de alimentação pneumática de combustível e queima em suspensão, com queimadores de GLP como combustível auxiliar e sistema de intertravamento automático para alimentação de CBSI. Controle operacional via supervisório.	und. t/h	1 20
1.15	Sistema de exaustão e tratamento de gases de queima da caldeira composto por filtros multiciclones tangenciais com trabalho paralelo. Saturação dos gases de saída de no máximo 250 mg/Nm³, com capacidade para tratamento de até 50.000Nm³/h de gases de combustão.	und. Nm³/h	1 50.000
1.16	Trocador de calor para aquecimento do ar atmosférico e utilização no sistema de secador rotativo, com aproveitamento de energia térmica dos gases de combustão efluentes do filtro multiciclone. Área de troca térmica de 285 m², vazão de ar de 50.000 Nm³/h e capacidade de troca térmica de 650.000 Kcal/h	und. Nm³/h Kcal/h	1 50.000 650.000
1.17	Sistema lavador de gases de combustão para neutralização de gases ácidos e redução da concentração dos materiais particulados para 70 mg/Nm³ do tipo pratos granulares, com capacidade para tratamento de vazão de gases de 50.000Nm³/h Tanque de estoque de solução de NaOH com capacidade para 4,5m³, sistema de reposição de água com acionamento via boia mecânica e sistema de dosagem de NaOH com bomba dosadora para controle de concentração da solução de neutralização. Vazão de recirculação de solução de NaOH de 30m³/h com motobomba de 2cv.	und. Nm³/h	1 50.000
1.19	Grupo gerador composto por turbina a vapor e gerador síncrono. Potência acionada de 3,25MWh, pressão de trabalho de 28kgf/cm², temperatura de trabalho de 380ºC e vazão de vapor de 20t/h. Turbina a vapor bipartida horizontalmente, com rotação de 7.000rpm, com sistemas eletrônicos de regulagem, proteção e controle, sistema hidráulico de lubrificação e segurança com pressão de trabalho de 10kgf/cm², motobomba do tipo engrenagem com acionamento elétrico, filtro de óleo tipo cesto duplex com chave comutável, malha de filtragem mesh 300 e trocador de calor para arrefecimento do óleo alimentado com água de arrefecimento de sistema de torres de resfriamento. Redutor de velocidade do tipo engrenagens de eixos paralelos com mancais de deslizamento. Sistema de controle via supervisório.	und. MWh	1 3,25
1.20	Sistema de água para arrefecimento do óleo lubrificante do conjunto turbo gerador e condensação de vapor pós-turbina, composto por duas torres de resfriamento com vazão total de 600m³/h por torre, diferencial de temperatura de 10ºC e carga térmica total de 12.000.000kcal/h.	und. m³/h Kcal/h	1 1.200 12.000.000
1.21	Sistema de drenagem pluvial com reaproveitamento da água da chuva, com 822,96m² de área de coleta e cisterna com 10m³ para armazenamento do volume captado.	m²	822,96

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195 CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 10 de 13

CREA-SC Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195 de 26/09/2025, página 10 de 13

		m³	10
1.22	Poço tubular profundo com profundidade de 42m e vazão nominal de 66m³/h.	m³/h	66,0
1.23	Reservatório para reserva técnica de incêndio (RTI).	L	20.000
		und.	1
1.24	Sistema de tratamento de água para alimentação da caldeira, composto por: (i) filtro de carvão ativado granulado; (ii) filtro abrandador de resina catiônica em ciclo de NA+ e regeneração com sal grosso sem iodo; (iii) filtro de osmose reversa simples passe; (iv) filtro desmineralizador de troca iônica com coluna catiônica de resina em ciclo de H+ e regeneração com HCL e coluna aniônica em ciclo de OH- e regeneração com NaOH.	m³/h	3,0
2	Execução de obras civis para execução da URE, compreendendo os seguintes serviços:		
2.1	Terraplanagem (corte) para ampliação da área de instalação da URE.	m³	43.053,22
2.2	Terraplanagem (aterro) para ampliação da área de instalação da URE.	m³	12.017,72
2.3	Drenagem pluvial de maciço de argila, utilizando canaleta de concreto.	m	784,90
2.4	Drenagem pluvial de maciço de argila utilizando escada hidráulica.	m	65,50
2.5	Hidrossemeadura em maciço de argila.	m²	5.486,00
2.6	Plantio de grama em placa.	m²	436,64
2.7	Espalhamento de brita.	m²	4.692,02
2.8	Drenagem pluvial do terreno.	m²	8.296,85
2.9	Sistema de reuso da água pluvial.	und	1,00
2.10	Cercamento do terreno com mourão e tela de arame.	m	206,64
3	Execução de Galpão para estrutura administrativa, contemplando os seguintes serviços:		
3.1	Execução de fundação profunda com estacas e bloco de coroamento.	m	1.800,00
3.2	Instalação de estrutura em peças em concreto pré-moldado.	m²	1.316,78
3.3	Fechamento em alvenaria, reboco e pintura.	m²	813,05
3.4	Fechamento lateral com telha metálica.	m²	955,00
3.5	Instalação telhado com estrutura de pré-moldado e telha metálica.	m²	1.516,02
3.6	Instalação de Lanternim metálico sobre a cobertura.	m	51,70
3.7	Instalação de calha e rufo metálico sobre a cobertura.	m	160
3.8	Execução de piso em concreto armado.	m²	1.272,54
3.9	Instalação de sistema elétrico com tomadas, luminárias, painéis, rede de dados e internet.	m²	1.272,54
3.10	Instalação de sistema preventivo contra incêndio, contendo alarme de incêndio, extintor, rede de hidrante, iluminação de emergência e sinalização de emergência.	m²	1.272,54
3.11	Execução de calçada externa.	m²	160,00
3.12	Execução de radier e demarcação de solo para vagas preferências, idoso e PCD.	m²	31,00
4	Execução da área administrativa.		
4.1	Execução de fundação profunda com estacas e bloco de coroamento.	m	425,00
4.2	Execução de estrutura em concreto armado, pilar, vigas baldrames, vigas aéreas e laje.	m²	426,59
4.3	Fechamento em alvenaria.	m²	332,90
4.4	Acabamento com reboco.	m²	444,09
4.5	Acabamentos com revestimento cerâmico nos banheiros e copa.	m²	175,89

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195 CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 11 de 13

CREA-SC Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195 CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 11 de 13

4.6	Acabamento com pintura.	m²	268,20
4.7	Execução de contrapiso de concreto.	m²	108,66
4.8	Revestimento cerâmico em piso.	m²	89,25
4.9	Execução de cobertura em estrutura de madeira e telha metálica.	m²	90,11
4.10	Instalação de calha e rufo metálico sobre a cobertura.	m	20,31
4.11	Execução de estrutura de pergolado com madeira e telhas metálicas.	m²	21,08
4.12	Instalação de sistema de ar-condicionado.	und	1,00
4.13	Instalação de sistema de água fria.	und	1,00
4.14	Instalação de sistema de esgoto.	und	1,00
5	Execução do Galpão 02 e Torre de Resfriamento		
5.1	Execução de fundação profunda com estacas e bloco de coroamento.	m	150,00
5.2	Instalação de estrutura em peças em concreto pré-moldado.	m²	339,35
5.3	Fechamento em alvenaria, reboco e pintura.	m²	67,60
5.4	Execução de telhado com estrutura de pré-moldado e telha metálica.	m²	182,60
5.5	Instalação de Lanternim metálico sobre a cobertura.	m	5,00
5.6	Instalação de calha e rufo metálico sobre a cobertura.	m	41,73
5.7	Execução de piso em concreto armado.	m²	205,85
5.8	Instalação de sistema elétrico com tomadas, luminárias, painéis, rede de dados e internet.	m²	350,61
5.9	Instalação de sistema preventivo contra incêndio, contendo alarme de incêndio, extintor, rede de hidrante, iluminação de emergência e sinalização de emergência.	m²	350,61
5.10	Execução de calçada externa.	m²	189,47
6	Execução Área de Apoio e Central de Gás		
6.1	Execução de fundação profunda com estacas e bloco de coroamento.	m	368,65
6.2	Estrutura em concreto armado, pilar, vigas baldrames, vigas aéreas e laje.	m²	174,06
6.3	Fechamento em alvenaria.	m²	203,36
6.4	Acabamento com reboco.	m²	406,72
6.5	Pintura de alvenaria.	m²	406,72
6.6	Execução de contrapiso de concreto.	m²	145,00
6.7	Execução de cobertura em estrutura de madeira e telha metálica.	m²	174,06
6.8	Instalação calha e rufo metálico sobre a cobertura.	m	36,00
6.9	Instalação radier para tanque de GLP.	m²	38,85
6.10	Sistema de bombeamento da rede de hidrante.	und	1,00
6.11	Instalação de caixa d'água 20.000L.	und	2,00
6.12	Execução de sistema de bombeamento, água tratada.	und	2,00
6.13	Execução de sistema de tratamento de água por osmose reversa.	und	1,00

Registro realizado eletronicamente, para aferir acesse o código QR impresso na CAT vinculada ou diretamente no sítio: https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195 CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 12 de 13

CREA-SC Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina

Registro realizado a partir do protocolo nº 72500127195 CAT nº 252025175987 de 26/09/2025, página 12 de 13

A responsabilidade técnica pela execução por parte da Contratada ficou a cargo do Engenheiro Civil Álvaro de Calazans G. Neves Filho, com registro no CREA/SC sob o nº 013168-9, do Engenheiro Sanitarista Wolfgang Roedel, com registro no CREA/SC sob o nº 022072-2, do engenheiro sanitarista Holdemar Alves, com registro no CREA/SC sob o nº 045399-7, da Engenheira Química Raquel Nunes Doneda, com registro no CREA/SC sob o nº 065319-0, do Engenheiro Automotivo Wellington Barcelos Adao, com registro no CREA/SC sob o nº 180912-0, do Engenheiro Civil

Everton Herzer, com registro no CREA/SC sob o n° 081494-7, do Engenheiro Eletricista Alexandre Siebert, com registro no CREA/SC sob o nº 105.448-6 e da Engenheira Agrônoma Silvia Conte com registro no CREA/SC sob o nº 093128-7.

Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 4540/2023, expedida pelo Instituto de Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA).

Localização da obra: Município de Joinville/SC.

Período de execução: de 22/09/2023 a 29/11/2024

Marília Gasperin dos Santos	Jorge Luiz Correia de Sá
Gerente de Limpeza Urbana	Secretário de Infraestrutura Urbana
CREA nº 165478-7	CREA nº 54331



Documento assinado eletronicamente por **Marilia Gasperin dos Santos**, **Gerente**, em 04/06/2025, às 13:58, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Shana Roesler Paiva**, **Diretor (a) Executivo (a)**, em 04/06/2025, às 15:40, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.



Documento assinado eletronicamente por **Jorge Luiz Correia de Sa**, **Secretário (a)**, em 04/06/2025, às 15:40, conforme a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24/08/2001, Decreto Federal nº8.539, de 08/10/2015 e o Decreto Municipal nº 21.863, de 30/01/2014.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://portalsei.joinville.sc.gov.br/ informando o código verificador **25690592** e o código CRC **8783EB81**.

Registro realizado a partir do protocolo nº 725001271195 vinculada ou direcionado no site https://www.crea-sc.org.br/creanet/valcertidao_acervo.php, CAT nº 2520251759871 de 29/09/2025, página 13 de 13 informando o número da Certidão de Acervo Técnico e sua data de emissão.

Registro realizado a partir do protocolo nº 725001271195
CAT nº 2520251759871 de 29/09/2025 página 13 de 13