



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20221028952

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

SAIMON LUCAS DE OLIVEIRA LEITE

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0618880038

Registro: 344565CE

Empresa contratada: **SERVECON ENGENHARIA & CONSTRUÇÃO LTDA - ME**

Registro : 0010498508-CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA**

RUA NICEAS ARRAES

Complemento:

Cidade: **AIUABA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: 07.568.231/0001-45

Nº: 498

CEP: 63575000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA CE - 176

Complemento:

Cidade: **AIUABA**

Data de Início: **01/07/2022**

Finalidade:

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

Nº: **S/N**

CEP: 63575000

Previsão de término: **29/07/2022**

Coordenadas Geográficas: **-6.578841, -40.124074**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: 07.568.231/0001-45

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > GEOTECNOLOGIA > ENGENHARIA GEOLÓGICA > DE DESMONTE DE ROCHAS >
#28.1.1.1 - COM USO DE EXPLOSIVOS

Quantidade

269,00

Unidade

m3

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA ESCAVAÇÃO DE ROCHA NO TERRENO LOCALIZADO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA/CE, DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA COM QUADRA - PADRÃO FNDE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Aiuaba/ce 02 de Agosto de 2022

Local

data

SAIMON LUCAS DE OLIVEIRA LEITE - CPF: 070.735.583-42

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA - CNPJ: 07.568.231/0001-45

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\$ 88,78**

Registrada em: **02/08/2022**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8215532050**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publ/co/>, com a chave: 1CW41
Impresso em: 02/08/2022 às 10:44:59 por: , ip: 186.225.56.78





PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

PROJETO BÁSICO
MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

**ESCAVAÇÃO DE ROCHA NO TERRENO LOCALIZADO NA SEDE DO
MUNICÍPIO DE AIUABA/CE, DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE UMA
ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA COM QUADRA - PADRÃO FNDE.
CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA-CE**

JULHO 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

Sumário

1.	INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO	3
1.1.	CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS	3
1.2.	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DO MUNICÍPIO.....	4
1.3.	CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS.....	5
1.4.	INFRAESTRURURA	5
2.	OBJETO:.....	6
3.	PROJETOS:	6
3.1.	FONTE DE PREÇOS UTILIZADOS:.....	6
3.2.	BDI UTILIZADO:	6
4.	NORMAS:.....	6
5.	ASSITÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:.....	6
6.	FISCALIZAÇÃO:.....	6
7.	MATERIAL E MÃO DE OBRA:.....	7
8.	DISPOSIÇÕES GERAIS:.....	7
8.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	7
8.1.1.	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)).....	7
8.2.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	7
8.2.1.	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M	7
8.3.	LIMPEZA FINAL.....	8
8.3.1.	LIMPEZA GERAL	8



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO

1.1. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Características

Município de Origem - Saboeiro
Ano de Criação - 1956
Lei de Criação - 3.338
Toponímia - Bebedouro
Gentílico - Aiuabense
Código Município - 2300408

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Situação geográfica

Coordenadas geográficas		Localização	Municípios limítrofes			
Latitude(S)	Longitude(WGr)		Norte	Sul	Leste	Oeste
6° 34' 25"	40° 07' 25"	Sudoeste	Catarina, Ameiroz, Parambu	Campos Sales, Antonina do Norte	Antonina do Norte, Saboeiro, Catarina	Estado do Piauí

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Medidas territoriais

Área		Altitude (m)	Distância em linha reta a capital (km)
Absoluta (km²)	Relativa (%)		
2.434,4	1,84	466,4	457,8

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

1.3. CARACTERISTICAS AMBIENTAIS

Aspectos climáticos

Clima	Pluviosidade (mm)	Temperatura média (°C)	Período chuvoso
Tropical Quente Semi-árido	562,4	24° a 26°	fevereiro a abril

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

Componentes ambientais

Relevo	Solos	Vegetação	Bacia hidrográfica
Depressão Sertaneja e Planalto da Ibiapaba	Bruno não Cálcico, Litólicos, Latossolo Vermelho-Amarelo, Planossolo Solódico e Podzólico Vermelho-Amarelo	Floresta Caducifólia Espinhosa, Caatinga Arbustiva Aberta, Carrasco E Floresta Subcaducifólia Tropical Pluvial	Alto Jaguaribe

Fonte: Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME) e Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

1.4. INFRAESTRUTURA

Abastecimento de Água - 2014

Discriminação	Abastecimento de água		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	-	1.757.582	-
Ligações ativas	-	1.613.578	-
Volume produzido (m³)	-	368.392.488	-
Taxa de cobertura d'água urbana (%)	96,54	92,06	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Esgotamento Sanitário – 2014

Discriminação	Esgotamento sanitário		
	Município	Estado	% sobre o total do Estado
Ligações reais	-	593.711	-
Ligações ativas	-	544.028	-
Taxa de cobertura urbana de esgoto (%)	-	38,24	-

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

Consumo e consumidores de energia elétrica - 2015

Classes de consumo	Consumo (mwh)	Consumidores
Total	6.632	6.000
Residencial	3.627	4.008
Industrial	0	1
Comercial	494	287
Rural	1.144	1.561
Público	1.365	142
Próprio	1	1

Fonte: Companhia Energética do Ceará (COELCE).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

2. OBJETO:

O presente memorial tem por objetivo descrever os serviços de escavação de rocha no terreno localizado na sede do município de aiuaba/CE, destinado a construção de uma escola de 12 salas de aula com quadra - padrão fnde.

3. PROJETOS:

A execução da presente obra deverá obedecer aos projetos e às especificações que serão fornecidos ao construtor, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

3.1. FONTE DE PREÇOS UTILIZADOS:

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA-CE) atualizadas, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

3.2. BDI UTILIZADO:

Para o BDI foi calculado um percentual de 25,56%.

4. NORMAS:

Fazem parte deste, independentemente da transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços do objeto do contrato.

5. ASSITÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de apresentar andamento conveniente dos serviços.

A responsabilidade técnica da obra, será de um profissional pertencente ao quadro de funcionários da empreiteira e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA).

6. FISCALIZAÇÃO:

A fiscalização da obra ficará a cargo do órgão municipal através do departamento competente. A mesma poderá desaprovar qualquer serviço em fase de execução, caso julgue imperfeito quanto à qualidade de execução e/ou do



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

material aplicado. Fazendo com que, nessa situação, a CONTRATADA seja obrigada a refazer o serviço desaprovado, sem que isso implique em qualquer ônus adicional para a contratante.

Somente serão medidos os serviços expressamente autorizados pelo contratante, quando previstos em contrato e no projeto, executados conforme condições estabelecidas nestas especificações e aprovados pela equipe de fiscalização da Prefeitura Municipal de Aiuaba / CE.

7. MATERIAL E MÃO DE OBRA:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegure o bom andamento do serviço.

8. DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações ter por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

Serão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra, tais como:

8.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

8.1.1. LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2))

Será realizada a locação da Escola para a extração correta da rocha, a locação deverá ser realizada por um topógrafo utilizando os equipamentos adequados para a perfeita locação da obra e nivelamento do terreno.

8.2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

8.2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M

Com a locação da escola será realizada a remoção da rocha com uso de que está localizado na área onde será realizada a Construção. Para a Escavação, será realizado furos com profundidade de 1 metro na rocha utilizando uma



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

perfuratriz com compressor, após a perfuração será inserido os explosivos conectados com uma espoleta para acionamento.

8.3. LIMPEZA FINAL

8.3.1. LIMPEZA GERAL

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Será removido todo o entulho das ruas, sendo limpo e varrido os excessos.



AIUABA
MUNICÍPIO DE AIUABA

PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

**OBRA: ESCAVAÇÃO DE ROCHA NO TERRENO LOCALIZADO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA/CE, DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA COM QUADRA - PADRÃO FNDE.
LOCAL: AIUABA - CEARÁ.**

ORÇAMENTO BÁSICO

BDI UTILIZADO: 27,56%

TABELAS UTILIZADAS: SEINFRA 27.1

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 486,27	0,54%
1.1	SINAPI	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	0,80	476,51	607,84	R\$ 486,27	0,54%
2.0			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					R\$ 89.918,63	99,46%
2.1	SEINFRA	C1266	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M	M3	269,00	262,05	334,27	R\$ 89.918,63	99,46%
TOTAL GERAL R\$								90.404,90	


Simon Elias de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



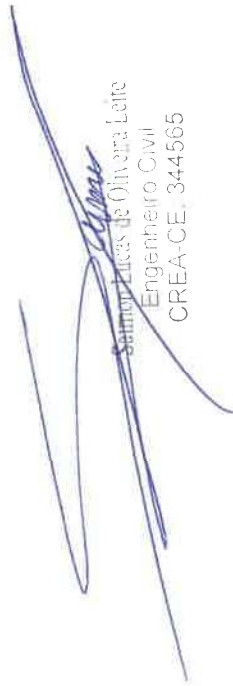
PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

OBRA: ESCAVAÇÃO DE ROCHA NO TERRENO LOCALIZADO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA/CE, DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA COM QUADRA - PADRÃO FNDE.

LOCAL: AIUABA - CEARÁ.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ÍTEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	486,27	100,00% 486,27	0,00	0,00	0,00	100,00% 486,27
2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	89.918,63	10,00% 8.991,86	30,00% 26.975,59	30,00% 26.975,59	30,00% 26.975,59	100,00% 89.918,63
	PORCENTAGEM	100,00%	10,48% 9.478,13	29,84% 26.975,59	29,84% 26.975,59	29,84% 26.975,59	100,00% 90.404,90
	TOTAL GERAL	90.404,90					


Salimou Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE. 344565




PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

OBRA: ESCAVAÇÃO DE ROCHA NO TERRENO LOCALIZADO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA/CE, DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 L
LOCAL: AIUABA - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS						
1.0	1.0	SÉRVICOS PRELIMINARES						
1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRAFICO (AREA >5000 M2)						
			Comprimento	x	Largura	=	Total	
			Dimensão da Escola Padrão	100,00	x	80,00	=	8000,00 M2
						Total	=	8000,00 M2
2.0	2.0	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						
2.1	C1266	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M						
						Quantidade	=	Total
						269,00	=	269,00 M3
						Total	=	269,00 M3


Salimão Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE. 344565




PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

OBRA: ESCAVAÇÃO DE ROCHA NO TERRENO LOCALIZADO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA/CE, DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE LOCAL: AIUABA - CEARÁ,

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SEINFRA-CE

C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	476,51		
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,0000	75,0454	150,0909
10758	NÍVEL (CHP)	H	4,0000	0,6895	2,7579
10775	TEODOLITO (CHP)	H	4,0000	1,3612	5,4449
					Total: 158,2937
MATERIAIS					
10037	AJUDANTE	H	4,0000	16,7700	67,0800
12382	NIVELADOR	H	4,0000	24,8600	99,4400
12445	TOPOGRAFO	H	5,0000	30,3400	151,7000
					Total: 318,2200
					Total Simples: 476,51
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 476,51
C1266	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM ROCHA C/EXPLOS.PERF.MEC. ATÉ 2M	M3	262,05		
		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
10728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	H	0,0533	103,4269	5,5127
10759	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	H	0,1600	21,5047	3,4408
					Total: 8,9535
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	13,5000	15,5500	209,9250
					Total: 209,9250
MATERIAIS					
10966	DINAMITE 40%	KG	0,2000	20,0900	4,0180
12326	ESPOLETA	UN	3,0000	5,8000	17,4000
12329	ESTOPIM	M	3,0000	7,2500	21,7500
					Total: 43,1680
					Total Simples: 262,05
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Total Geral s/ BDI: 262,05


Samuel Lucas de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE. 344565

**AIUBA**
PREFEITURA MUNICIPAL**PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUBA**

**OBRA: ESCAVAÇÃO DE ROCHA NO TERRENO LOCALIZADO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUBA/CE, DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA COM QUADRA - PADRÃO FNDE.
LOCAL: AIUBA - CEARÁ.**

ENCARGOS SOCIAIS PARA SERVIÇOS DA TABELA SEINFRA-CE

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	0,00%	17,84%	0,00%
B2	Feriados	3,71%	0,00%	3,71%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	0,00%	1,55%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%	44,41%	16,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%	14,73%	11,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,91%	3,12%	16,82%	6,43%
TOTAL(A+B+C+D)		83,85%	47,76%	112,76%	71,07%

Salmon Lucas de Sousa Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565



PREFEITURA MUNICIPAL DE AIUABA

OBRA: ESCAVAÇÃO DE ROCHA NO TERRENO LOCALIZADO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE AIUABA/CE, DESTINADO A CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA DE 12 SALAS DE AULA COM QUADRA - PADRÃO FNDE. LOCAL: AIUABA - CEARÁ.

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,74

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15

BDI = 27,56%

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$


Salmir Lins de Oliveira Leite
Engenheiro Civil
CREA-CE: 344565