

ÍNDICE

2.2.4.4.7 -	Aspectos Econômicos	1/65
-------------	---------------------------	------

Legendas

Quadro 2.2.4.4.7-1 - Produto Interno Bruto dos Municípios da AER e Participação Percentual dos Grandes Setores Econômicos - 2013.	2/65
Figura 2.2.4.4.7-1 - PIB dos Municípios da AER - 2013.	7/65
Quadro 2.2.4.4.7-2 - Condição da Atividade e da Ocupação da População com 10 anos e mais de idade nos municípios e na AER - 2010.	8/65
Figura 2.2.4.4.7-2 - Distribuição Percentual da População Economicamente Ativa Ocupada e Desocupada nos municípios da AER - 2010.	10/65
Quadro 2.2.4.4.7-3 - População Ocupada por Classes de Atividade nas AER dos estados do Maranhão, Piauí e Ceará e na AER - 2010.	13/65
Quadro 2.2.4.4.7-4 - População Ocupada por Classes de Rendimento nos municípios e na AER - 2010.	14/65
Figura 2.2.4.4.7-3 - Lavoura de hortaliça Vila Renascença - Rosário (MA).	23/65
Figura 2.2.4.4.7-4 - Criação de animais nos quintais Baixa dos Bentos - Bom Princípio do Piauí (PI).	23/65
Figura 2.2.4.4.7-5 - Curral em Lagoa das Pedras Luís Correia (PI).	23/65
Figura 2.2.4.4.7-6 - Lavoura com irrigação Maricão - Santo Amaro do Maranhão (MA).	23/65
Figura 2.2.4.4.7-7 - Lavoura de Mandioca no quintal Frecheira 1 - Rosário (MA).	25/65
Figura 2.2.4.4.7-8 - Farinha Amarela, D'água ou Puba Frecheira 1 - Rosário (MA).	25/65
Figura 2.2.4.4.7-9 - Regime de mutirão familiar na produção da farinha - Vista Alegre Humberberto de Campos (MA).	25/65
Figura 2.2.4.4.7-10 - Regime de mutirão familiar na produção da farinha - Assentamento Belágua Tutóia (MA).	25/65
Figura 2.2.4.4.7-11 - Plantio de Mandioca Baixão do Centro - Araisos (MA).	26/65

Figura 2.2.4.4.7-12 - Terra da farinha Pontes - Morro (MA).	26/65
Figura 2.2.4.4.7-13 - Colheita do Caju e separação da castanha e da carne - Aroeirinha - Bela Cruz (CE).	27/65
Figura 2.2.4.4.7-14 - Pés de Caju brocados para colheita - Lagoinha - Bela Cruz (CE).	27/65
Figura 2.2.4.4.7-15 - Plantio de Caju Aroeirinha - Bela Cruz (CE).	27/65
Figura 2.2.4.4.7-16 - Plantio de Caju Assentamentos Jaguarapi - Granja (MA).	27/65
Figura 2.2.4.4.7-17 - Comercialização de ostras - Mercado Municipal - Presidente Juscelino (MA).	28/65
Figura 2.2.4.4.7-18 - Pesca de Rio Presidente Juscelino / Cachoeira Grande (MA).	28/65
Figura 2.2.4.4.7-19 - Comercialização - Mercado Municipal - Presidente Juscelino (MA).	29/65
Figura 2.2.4.4.7-20 - Tanques para criação de tilápia e tambaqui - Fazendinha - Assentamento São José do Morro Alto Barreirinhas (MA).	29/65
Figura 2.2.4.4.7-21 - Cerâmica Estilo - Galpão Curimatã de Cima - Rosário (MA).	29/65
Figura 2.2.4.4.7-22 - Cerâmica Estilo - Estoque de barro - Curimatã de Cima - Rosário (MA).	29/65
Figura 2.2.4.4.7-23 - Cerâmica Estilo - Fornos e Lenha - Curimatã de Cima - Rosário (MA).	30/65
Figura 2.2.4.4.7-24 - Cerâmica Estilo - Maquinário Curimatã de Cima - Rosário (MA).	30/65
Figura 2.2.4.4.7-25 - Comercio em São Simão - Rosário (MA).	30/65
Figura 2.2.4.4.7-26 - Comércio - Cidade Nova - Barreirinhas (MA).	30/65
Figura 2.2.4.4.7-27 - Cachoeira do Arruda - Assentamento Pacas do Marçal - Morros (MA).	31/65
Figura 2.2.4.4.7-28 - Cachoeira do Boqueirão - Quilombo do Boqueirão - Icatu (MA).	31/65
Figura 2.2.4.4.7-29 - Passeio de Boia - Passagem do Lago - Paulino Neves (MA).	32/65
Figura 2.2.4.4.7-30 - Passeio do Boia no Rio Formiga - Assentamento do Lago - Paulino Neves (MA).	32/65

Figura 2.2.4.4.7-31 - Residência e montes de palha da carnaúba no Povoado Lagoa do Mato em São Gonçalo do Amarante (CE).	33/65
Figura 2.2.4.4.7-32 - Assentamento Jaguari 2 em Granja (CE).	33/65
Figura 2.2.4.4.7-33 - Siderúrgica Pecém.	33/65
Figura 2.2.4.4.7-34 - Usina Termelétrica Pecém.	33/65
Figura 2.2.4.4.7-35 - Fruticultura - PA Tucuns Poço de Areia - Ubajara.	34/65
Figura 2.2.4.4.7-36 - Bananal - Povoado Gavião - Viçosa do Ceará.	34/65
Quadro 2.2.4.4.7-5 - Histograma da LT 500 kV BACABEIRA - PARNAÍBA III C1 E SECCIONAMENTO LT 500 kV MIRANDA II - SÃO LUÍS II C1 E C2 PARA SE BACABEIRA.	35/65
Quadro 2.2.4.4.7-6 - Histograma da LT 500 kV BACABEIRA - PARNAÍBA III C2.	36/65
Quadro 2.2.4.4.7-7 - Histograma da Subestação BACABEIRA.	38/65
Quadro 2.2.4.4.7-8 - Histograma da Subestação BACABEIRA Municípios com Canteiros na LT 500 kV BACABEIRA - PARNAÍBA III C1 E SECCIONAMENTO LT 500 kV MIRANDA II - SÃO LUÍS II C1 E C2 PARA SE BACABEIRA.	41/65
Quadro 2.2.4.4.7-9 - População ocupada em atividades afins ao empreendimento nos municípios de canteiros - 2010.	42/65
Quadro 2.2.4.4.7-10 - Histograma para a LT 500 kV Parnaíba III - Acaraú III.	43/65
Quadro 2.2.4.4.7-11 - Histograma da Subestação PARNAÍBA.	45/65
Quadro 2.2.4.4.7-12 - Municípios com Canteiros na LT 500 kV Parnaíba III - Acaraú III.	48/65
Quadro 2.2.4.4.7-13 - População ocupada em atividades afins ao empreendimento nos municípios de canteiros - 2010.	48/65
Quadro 2.2.4.4.7-14 - Histograma para a LT 500 kV ACARAÚ III- TIANGUÁ II C1 E SECC. LT 500 kV TEREZINA II - SOBRAL PARA SE TIANGUÁ II.	50/65
Quadro 2.2.4.4.7-15 - Histograma da Subestação ACARAÚ.	52/65

Quadro 2.2.4.4.7-16 - Histograma da Subestação TIANGUÁ	54/65
Quadro 2.2.4.4.7-17 - Municípios com Canteiros na LT 500 kV ACARAÚ III- TIANGUÁ II C1 E SECC. LT 500 kV TEREZINA II - SOBRAL PARA SE TIANGUÁ II.	57/65
Quadro 2.2.4.4.7-18 - População ocupada em atividades afins ao empreendimento nos municípios de canteiros - 2010.....	57/65
Quadro 2.2.4.4.7-19 - Histograma para a LT 500 kV Acaraú II - Pecém II.	59/65
Quadro 2.2.4.4.7-20 - Histograma da Subestação PECÉM II.	61/65
Quadro 2.2.4.4.7-21 - Municípios com Canteiros na LT 500 kV Acaraú III- Pecém II.	63/65
Quadro 2.2.4.4.7-22 - População ocupada em atividades afins ao empreendimento nos municípios de canteiros - 2010.....	64/65

2.2.4.4.7 - Aspectos Econômicos

O presente item caracteriza os principais aspectos econômicos da Área de Estudo (AE) do empreendimento, contemplando os 44 municípios da Área de Estudo Regional (AER), enfocando os seguintes temas contemplados no Termo de Referência: Produto Interno Bruto (PIB) dos municípios da AER e Principais atividades econômicas na AE, agregando os dados dos setores primário, secundário e terciário, Estrutura de Trabalho e Renda, incluindo análise da mão de obra disponível na AER, a partir da perspectiva de contratação de trabalhadores locais para a construção do empreendimento, bem como a previsão de geração de empregos diretos e indiretos em decorrência do empreendimento.

O estudo teve como base de dados: (i) os dados secundários de fontes oficiais, especialmente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), (ii) pesquisas acadêmicas e notícias locais, (iii) dados primários obtidos a partir de entrevistas realizadas com gestores públicos de diferentes secretarias dos municípios da Área de Estudo Regional (AER), e (iv) observações de campo e contato com a população local.

2.2.4.4.7.1 - Produto Interno Bruto (PIB) e Principais Atividades Econômicas nos Municípios da AER

O PIB dos municípios integrantes da AER, assim como a sua participação nos principais setores da economia (primário, secundário e terciário) são apresentados no **Quadro 2.2.4.4.7-1**. É importante destacar que o setor terciário engloba as duas últimas colunas do quadro - Serviços e Administração, saúde e educação públicas e seguridade social - considerando-se importante uma análise em separado pela importância deste último segmento (serviços públicos) na economia municipal, especialmente em municípios com baixo dinamismo econômico.

Quadro 2.2.4.4.7-1 - Produto Interno Bruto dos Municípios da AER e Participação Percentual dos Grandes Setores Econômicos - 2013.

UF	Municípios	Total (em mil reais)	Participação Percentual dos setores econômicos no PIB				
			Primário	Secundário	Terciário		
			agropecuária	Indústria	Serviços	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	Total
MA	Bacabeira	226.153	5,9	49,6	25,8	18,8	44,5
MA	Rosário	203.789	7,4	10,1	44,5	38,0	82,5
MA	Axixá	52.687	23,9	3,7	21,4	51,0	72,5
MA	Presidente Juscelino	71.367	40,2	4,0	14,8	41,0	55,8
MA	Cachoeira Grande	36.880	29,2	3,6	18,1	49,1	67,2
MA	Morros	73.436	8,2	4,2	32,1	55,6	87,6
MA	Icatu	92.737	19,5	3,4	20,8	56,4	77,1
MA	Humberto de Campos	100.997	15,4	3,4	23,7	57,5	81,2
MA	Primeira Cruz	53.580	20,9	2,6	16,2	60,3	76,5
MA	Santo Amaro do Maranhão	52.119	17,7	2,7	16,8	62,7	79,6
MA	Barreirinhas	308.119	20,0	5,1	32,6	42,3	75,0
MA	Paulino Neves	62.540	18,5	6,5	19,6	55,4	75,0
MA	Tutóia	244.167	14,9	5,0	32,3	47,9	80,2
MA	Santana do Maranhão	45.042	17,9	3,9	19,1	59,1	78,2
MA	São Bernardo	189.472	26,9	5,2	39,4	28,6	67,9
MA	Araioses	184.177	26,6	3,7	24,5	45,2	69,7
MA	Água Doce do Maranhão	51.799	16,5	8,8	25,0	49,8	74,7
PI	Buriti dos Lopes	107.006	18,1	3,9	22,6	55,4	78,0
PI	Bom Princípio do Piauí	27.715	16,9	2,5	15,1	65,5	80,6
PI	Luís Correia	176.428	14,1	3,4	33,7	48,8	82,5
PI	Parnaíba	1.227.547	1,8	7,9	56,9	33,4	90,3
CE	Chaval	63.062	7,7	4,8	31,2	56,4	87,6
CE	Barroquinha	75.398	19,4	4,5	22,9	53,1	76,0

UF	Municípios	Total (em mil reais)	Participação Percentual dos setores econômicos no PIB				
			Primário	Secundário	Terciário		
			agropecuária	Indústria	Serviços	Administração, saúde e educação públicas e seguridade social	Total
CE	Camocim	429.190	12,1	19,2	35,0	33,7	68,7
CE	Jijoca de Jericoacoara	131.044	3,1	5,0	53,6	38,3	91,9
CE	Granja	231.363	15,4	3,5	28,3	52,9	81,2
CE	Martinópolis	48.252	8,8	5,3	25,1	60,9	85,9
CE	Bela Cruz	143.247	11,2	4,2	28,4	56,3	84,7
CE	Cruz	116.982	7,5	5,1	35,5	52,0	87,5
CE	Acaraú	449.756	18,2	22,0	26,9	32,9	59,8
CE	Marco	190.158	6,3	16,5	41,9	35,3	77,2
CE	Senador Sá	32.331	12,5	3,5	25,0	59,0	84,0
CE	Uruoca	63.557	15,9	3,9	25,5	54,7	80,2
CE	Moraújo	38.719	14,3	3,8	23,6	58,3	81,9
CE	Tianguá	590.012	18,5	9,5	43,8	28,2	72,1
CE	Viçosa do Ceará	280.064	21,4	3,8	26,2	48,6	74,8
CE	Ubajara	258.820	28,6	11,4	29,1	31,0	60,0
CE	Ibiapina	165.577	35,3	3,9	24,2	36,6	60,8
CE	Itarema	318.333	11,1	32,9	24,5	31,5	56,0
CE	Amontada	276.215	14,3	23,6	22,6	39,6	62,2
CE	Itapipoca	909.997	6,4	22,8	39,3	31,5	70,8
CE	Trairi	537.810	6,5	43,5	26,4	23,7	50,1
CE	Paraipaba	245.210	18,5	21,2	26,9	33,5	60,3
CE	São Gonçalo do Amarante	577.612	6,5	24,8	44,0	24,7	68,7
	AER Total	9.760.466	12,73	15,12	35,24	36,90	72,1

Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto dos Municípios, 2013

Coordenador:

Técnico:

Com base nestes dados verifica-se que Parnaíba/PI e Itapipoca/CE apresentaram, em 2013, os maiores PIBs da AER. Esta situação confirma o fato de que as duas cidades se classificam na mais alta hierarquia da rede de polarização urbana do IBGE na AER, sendo o primeiro um centro sub-regional A e o segundo um centro sub-regional AB, polarizando vários centros locais dentro e fora da área de influência do empreendimento.

Neste sentido, estes municípios, com PIB acima de 900 milhões reais, constituem um **primeiro grupo** de análise.

Em Parnaíba/PI, município de maior porte populacional da AER e tendo aproximadamente 95% da população residindo em áreas urbanas o grande destaque do PIB é o setor terciário (serviços), contribuindo com cerca de 90% do PIB municipal, sendo que ao setor público contribui com 33,4% e os serviços com 56,9%. O setor industrial participa com 7,9% e a agropecuária com apenas 1,8%.

Em Itapipoca/CE, município com o segundo maior porte populacional e PIB da AER o setor secundário contribui com 22,8%, o setor agropecuário com 6,4% e o setor de serviços com 70,8%: 39,3% com serviços e 31,5% com serviços públicos. No município estão instaladas indústrias de porte, destacando-se a empresa do ramo de calçados DASS, a Ducoco, a H+, empresa do ramo alimentício e a indústria do turismo, dinamizada em função das atrações naturais, arqueológicas e arquitetônicas do município.

Um **segundo grupo** com PIB entre 400 a 600 milhões de reais inclui os municípios cearenses Tianguá, São Gonçalo do Amarante, Trairi, Acaraú e Camocim. Apesar do predomínio da participação do setor terciário nesses municípios algumas particularidades devem ser observadas.

Em Tianguá e Acaraú o setor primário tem uma participação importante (18% dos PIBs totais), advinda, no primeiro município, da produção de cana de açúcar, bata doce, caju, morango, tomate e pimentão entre outras frutas e hortaliças, comercializadas no CEASA local, que atende a uma ampla região. Em Acaraú destaca-se a carnicultura e a pesca de lagosta, escoadas por portos localizados no município e a produção de algodão, melancia, caju, mandioca, milho e feijão, cultivados no perímetro irrigado agrícola, além da pecuária bovina e suína.

Em Trairi o setor secundário contribui com 43,5% do PIB municipal, sediando empresas como a Coco Brasil, TRACK, PB Engenharia e Back Engenharia, além de três empresas especializadas na finalização e instalação de empreendimentos de energia eólica. No município se localizam os parques eólicos Santa Monica, Ouro Verde, Cacimbas e Estrela.

Em São Gonçalo do Amarante, onde o PIB do setor industrial corresponde a aproximadamente 25%, localiza-se o Porto Pecém, a Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP), a Usina Termelétrica do Pecém II e a Companhia Administradora da Zona de Processamento de Exportação do Ceará (ZPE). Destacam-se, ainda as empresas Tortuga (ações), Votoratim e Apodi (cimento), Volber (fábrica de gerador), Vale, Phonex (transforma resíduos em metal), Aeres (gerador), White Martins (gases), Crosue Foods (atum e sardinha), SG Pré-moldados (bloquetes de concreto), Aç Pronto Pecém (estrutura).

Em Camocim o setor secundário contribui com 19,2% do PIB municipal, com destaque para as indústrias Democrata Calçados e Saltrimar e o turismo. Destaca-se, ainda, o PIB da agropecuária, correspondente a 12% do total, advindo da extração de sal marinho, da carcinicultura, da pesca, e da pecuária bovina, suína e avícola, além da produção de caju, arroz sequeiro, mandioca e feijão

No **terceiro grupo**, constituído por municípios com PIB entre 210 a 400 milhões de reais, incluem-se 6 municípios cearenses e 3 municípios maranhenses, com características diferenciadas.

Um primeiro subgrupo constituído pelos municípios cearenses Itarema, Amontada e Paraipaba apresenta uma participação significativa no PIB municipal do setor secundário (entre 20% a 32%), o setor agropecuário contribui na faixa entre 11% a 18% e o setor terciário tem uma participação entre 56% a 62%.

Em Itarema/CE destacam-se no setor primário a indústria alimentar - Monteiro Pescados, Monteiro Cocos, Caju Coco e Du Coco, além da indústria de turismo, e a aquicultura, com destaque para peixe, camarão e lagosta para exportação, além de diversos parques eólicos. No município Amontada/CE a indústria do turismo é dinâmica e destacam-se no município a empresa de confecção de roupas íntimas Del Rio e a Cohibra, empresa pioneira na produção de mudas híbridas de coqueiro. Em Paraipaba/CE localizam-se as empresas Agroindustrial, Dicoco, Acqua Clara e Aquisa de carcinicultura, Frutificar, Cialne, de frango, e um parque eólico, além da indústria de turismo.

O segundo subgrupo constituído pelos municípios cearenses Viçosa do Ceará, Ubajara e Granja e pelos municípios maranhense Barreirinhas e Tutóia apresenta uma participação significativa no PIB municipal do setor primário (entre 15% a 28%), o setor secundário contribui na faixa entre 3,5% a 11,5% e o setor terciário tem uma participação entre 60% a 82%.

Todos os municípios deste subgrupo tem na pesca artesanal, na agricultura familiar e no turismo local as principais atividades econômicas. As prefeituras municipais são as grandes empregadoras nos municípios.

O terceiro subgrupo é constituído pelo município maranhense Bacabeira que apresenta uma participação muito expressiva do setor secundário (49,6%), superior inclusive a do setor terciário (44,5%) e baixa participação do setor primário (5,9%). Estas características parecem remeter à situação de implantação da Refinaria Premium no início da década, que não chegou a se concretizar e que alavancou o setor produtivo industrial conjuntamente.

O **quarto grupo**, constituído pelos municípios com PIB inferior a 220 milhões de reais, é constituído pelos demais municípios da AER e apresentam como características gerais uma baixa contribuição do setor secundário na composição do PIB (inferior a 10%), uma participação do setor terciário na faixa entre 55% a 92%, especialmente no componente do serviço público (Administração, saúde e educação públicas e seguridade social) e uma participação do setor agropecuário que varia, na maioria dos municípios entre 3% a 18%.

O PIB dos municípios dispostos de acordo com o traçado da LT podem ser visualizadas na **Figura 2.2.4.4.7-1**, sendo importante destacar a forte presença de Parnaíba/PI e a concentração de municípios com os maiores PIBs na porção cearense da linha de transmissão.

2.2.4.4.7.2 - PEA e Ocupação da População

A análise do trabalho e renda da população economicamente ativa e ocupada residente na AER foi realizada com base nos dados censitários de 2010 do IBGE.

De acordo com o IBGE, a População Economicamente Ativa (PEA) se refere ao potencial de mão de obra com que pode contar o setor produtivo, isto é, a população ocupada - pessoas que, num determinado período de referência, trabalharam ou tinham trabalho mas não trabalharam (por exemplo, pessoas em férias) e a população desocupada - pessoas que não tinham trabalho, num determinado período de referência, mas estavam dispostas a trabalhar, e que, para isso, tomaram alguma providência efetiva (consultando pessoas, jornais, etc.). A População Não Economicamente Ativa compreende as pessoas não classificadas como ocupadas ou desocupadas.

O Quadro 2.2.4.4.7-2 apresenta a condição de atividade e de ocupação da população com 10 anos e mais de idade nos municípios da AER., podendo ser visualizada a distribuição da PEA ocupada e desocupada na Figura 2.2.4.4.7-2.

Quadro 2.2.4.4.7-2 - Condição da Atividade e da Ocupação da População com 10 anos e mais de idade nos municípios e na AER - 2010.

UF	Municípios e AER	Economicamente Ativa					Não economicamente ativas
		Total	ocupadas		desocupadas		
			Nº	%	Nº	%	
MA	Bacabeira	5.812	5.223	89,9	589	10,1	5.987
MA	Rosário	16.029	14.329	89,4	1.701	10,6	15.826
MA	Axixá	4.255	4.004	94,1	251	5,9	4.779
MA	Presidente Juscelino	3.052	2.662	87,2	391	12,8	5.581
MA	Cachoeira Grande	2.382	2.244	94,2	138	5,8	3.947
MA	Morros	6.759	6.370	94,2	389	5,8	6.838
MA	Icatu	7.352	6.271	85,3	1.081	14,7	12.150
MA	Humberto de Campos	6.996	6.280	89,8	716	10,2	12.172
MA	Primeira Cruz	3.807	3.660	96,1	147	3,9	6.684
MA	Santo Amaro do Maranhão	5.336	5.035	94,4	301	5,6	5.065
MA	Barreirinhas	19.802	18.495	93,4	1.307	6,6	21.290
MA	Paulino Neves	5.988	5.752	96,1	236	3,9	4.896
MA	Tutóia	20.463	19.592	95,7	872	4,3	20.283
MA	Santana do Maranhão	1.865	1.583	84,9	282	15,1	7.316
MA	São Bernardo	9.136	8.442	92,4	693	7,6	11.493
MA	Araioses	12.490	11.536	92,4	954	7,6	21.273
MA	Água Doce do Maranhão	2.922	2.720	93,1	202	6,9	6.237
PI	Buriti dos Lopes	6.800	6.185	91,0	615	9,0	8.778
PI	Bom Princípio do Piauí	1.827	1.778	97,3	49	2,7	2.517

UF	Municípios e AER	Economicamente Ativa				Não economicamente ativas	
		Total	ocupadas		desocupadas		
			Nº	%	Nº		%
PI	Luís Correia	10.113	9.252	91,5	861	8,5	13.158
PI	Parnaíba	63.174	57.030	90,3	6.144	9,7	59.584
CE	Chaval	4.323	4.115	95,2	208	4,8	6.233
CE	Barroquinha	4.373	4.252	97,2	120	2,7	7.602
CE	Camocim	23.097	20.959	90,7	2.138	9,3	26.782
CE	Jijoca de Jericoacoara	7.924	7.496	94,6	428	5,4	6.045
CE	Granja	17.764	16.614	93,5	1.150	6,5	24.855
CE	Martinópolis	3.694	3.417	92,5	276	7,5	4.617
CE	Bela Cruz	13.459	12.645	94,0	814	6,0	12.166
CE	Cruz	10.556	10.149	96,1	407	3,9	8.081
CE	Acaraú	22.668	20.868	92,1	1.799	7,9	24.819
CE	Marco	10.096	9.391	93,0	705	7,0	9.512
CE	Senador Sá	3.085	2.935	95,1	149	4,8	2.489
CE	Uruoca	4.592	4.248	92,5	344	7,5	6.054
CE	Moraújo	3.108	2.862	92,1	246	7,9	3.547
CE	Tianguá	30.616	29.230	95,5	1.386	4,5	25.505
CE	Viçosa do Ceará	22.742	21.692	95,4	1.050	4,6	21.849
CE	Ubajara	13.889	12.882	92,7	1.007	7,3	12.130
CE	Ibiapina	10.415	10.168	97,6	247	2,4	9.262
CE	Itarema	15.442	14.630	94,7	812	5,3	14.635
CE	Amontada	14.694	13.664	93,0	1.029	7,0	16.804
CE	Itapipoca	48.245	43.716	90,6	4.528	9,4	46.205
CE	Trairi	20.466	19.677	96,1	789	3,9	21.686
CE	Paraipaba	13.216	12.472	94,4	744	5,6	11.762
CE	São Gonçalo do Amarante	17.996	16.474	91,5	1.522	8,5	18.741
	AER	552.820	512.999	92,8	39.817	7,2	597.235

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

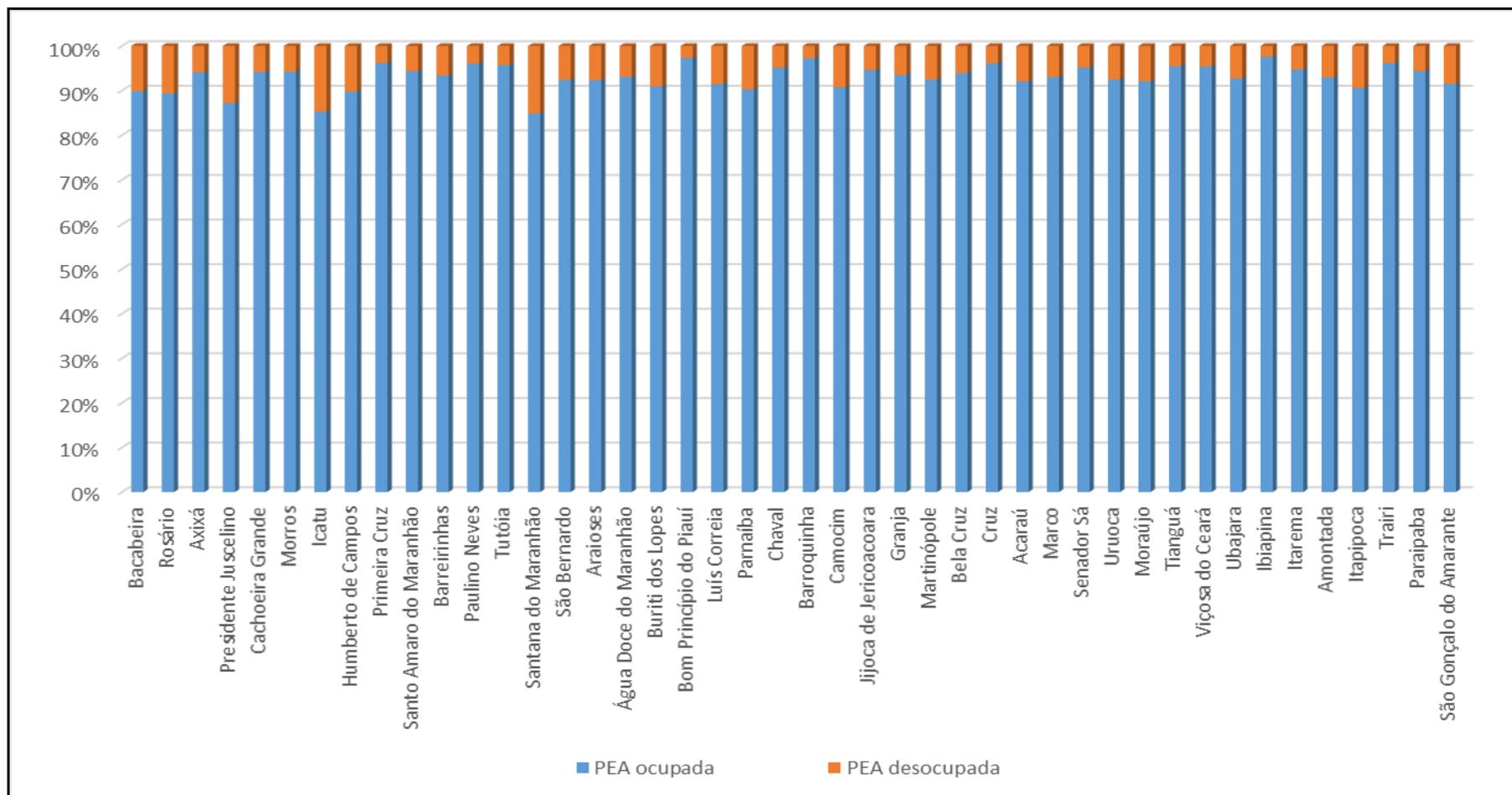


Figura 2.2.4.4.7-2 - Distribuição Percentual da População Economicamente Ativa Ocupada e Desocupada nos municípios da AER - 2010.

Com base nos dados apresentados verifica-se que, em 2010, era bastante reduzida a proporção da PEA desocupada na grande maioria dos municípios da AER.

Os maiores índices de desocupação (entre 10% a 15% da PEA) registraram-se nos municípios maranhenses Santana do Maranhão, Icatu, Presidente Juscelino, Rosário, Humberto de Campos e Bacabeira, enquanto os menores (inferiores a 4% da PEA) foram registrados nos municípios cearenses Ibiapina, Barroquinha, Cruz e Trairi, no município Bom Princípio do Piauí e nos municípios maranhenses Primeira Cruz e Paulino Neves. Os demais municípios apresentaram índices de desocupação na faixa entre 4% a 9%.

Para a análise da população ocupada por classes de atividade nos municípios da AER agregados por Estado e no total da AER, foi elaborado o **Quadro 2.2.4.4.7-3**, apresentado a seguir, permitindo as seguintes considerações:

Na AER aproximadamente 40% da população ocupada desenvolve atividades do setor primário (agropecuária, produção florestal, pesca e aquicultura e as atividades comerciais e de reparação de veículos automotores e motocicletas empregam 13,5% da população). A educação, atividade desenvolvida principalmente pelo setor público, ocupa 6,6% da população, índice similar ao da ocupação nas indústrias de transformação. Completa o quadro das atividades que mais ocupam a construção (6,1%) e os serviços domésticos (5,5%)

Ao analisar as atividades que mais empregam na AER por estados, verifica-se que nos estados do Maranhão e do Ceará a ocupação nas atividades do setor primário são predominantes, absorvendo, respectivamente 50,2% e 43% da população ocupada. Na AER do Piauí, constituída por 4 municípios, a presença de Parnaíba, em função do seu porte populacional, da residência predominantemente urbana da sua população, a ocupação nas atividades comerciais e de reparação de veículos automotores e motocicletas predominam sobre todas as outras (22,1%).

Entre as demais atividades com maiores índices de ocupação situam-se:

- Na AER do Maranhão: o comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas (9,8%), a educação (6,8%), a construção (6%) a indústrias de transformação (4,9%) que, em conjunto com as atividades do setor primário, empregam 77,6% da população ocupada.

- Na AER do Piauí: as atividades do setor primário (16,9%), a construção (9,2%), os serviços domésticos (8,2%) a educação (7,5%), a indústria de transformação (6,8%) e a administração pública, defesa e seguridade social (5,3%) que, agregadas à ocupação nas atividades comerciais e de reparação de veículos automotores e motocicletas, ocupam 76% da população.
- Na AER do Ceará: o comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas (12,9%), a indústrias de transformação (7,1%), a educação (6,2%), a construção (5,5%) e os serviços domésticos (5,4%) que, em conjunto, empregam 80% da população ocupada.

É importante registrar que a demanda de mão de obra para a implantação do empreendimento resultará na contratação direta de trabalhadores para as atividades de construção, setor de atividade que na AER ocupa cerca de 6% da população economicamente ativa.

Quadro 2.2.4.4.7-3 - População Ocupada por Classes de Atividade nas AER dos estados do Maranhão, Piauí e Ceará e na AER - 2010.

Classes de Atividades	AER MA		AER PI		AER CE		AER Total	
	Nº	%	Nº	Nº	%	Nº	%	Nº
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	62.297	50,2	12.583	16,9	133.319	43,0	208.199	40,9
Indústrias extrativas	630	0,5	215	0,3	583	0,2	1428	0,3
Indústrias de transformação	6.029	4,9	5.041	6,8	21.962	7,1	33.032	6,5
Eletricidade e gás	94	0,1	223	0,3	651	0,2	968	0,2
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	401	0,3	524	0,7	1.508	0,5	2.433	0,5
Construção	7.448	6,0	6.795	9,2	16.994	5,5	31.237	6,1
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	12.214	9,8	16.431	22,1	40.089	12,9	68.734	13,5
Transporte, armazenagem e correio	3.067	2,5	3.167	4,3	6.797	2,2	13.031	2,6
Alojamento e alimentação	2.073	1,7	2.919	3,9	8.835	2,8	13.827	2,7
Informação e comunicação	143	0,1	335	0,5	669	0,2	1147	0,2
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	252	0,2	393	0,5	1.060	0,3	1.705	0,3
Atividades imobiliárias	50	0,0	120	0,2	320	0,1	490	0,1
Atividades profissionais, científicas e técnicas	622	0,5	1.002	1,3	1.617	0,5	3.241	0,6
Atividades administrativas e serviços complementares	1.899	1,5	2.337	3,1	3.953	1,3	8.189	1,6
Administração pública, defesa e seguridade social	5.010	4,0	3.971	5,3	13.215	4,3	22.196	4,4
Educação	8.455	6,8	5.538	7,5	19.334	6,2	33.327	6,6
Saúde humana e serviços sociais	2.173	1,7	2.244	3,0	5.688	1,8	10.105	2,0
Artes, cultura, esporte e recreação	263	0,2	453	0,6	1.168	0,4	1.884	0,4
Outras atividades de serviços	1.543	1,2	2.248	3,0	4.133	1,3	7.924	1,6
Serviços domésticos	5.278	4,2	6.079	8,2	16.809	5,4	28.166	5,5
Atividades mal definidas	4.262	3,4	1.626	2,2	11.603	3,7	17.491	3,4
AER	124.203	100,0	74.244	100,0	310.307	100,0	508.754	100,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010

2.2.4.4.7.3 - Renda da População

O Quadro 2.2.4.4.7-4 apresenta a renda da população ocupada residente nos municípios da AER em 2010, permitindo observar a predominância de dois grupos: o da população que tem rendimentos até 1 salário mínimo (57,3%) e o da população que não possui rendimentos ou recebe apenas benefícios (25%). A população ocupada residente na AER com rendimentos do trabalho entre 1 a 2 salários mínimos corresponde a 11,6%, com mais de 2 a 5 salários mínimos a 4,7%, com mais de 5 a 10 salários mínimos 1,2% e a população ocupada com rendimentos superiores a 10 salários mínimos é de apenas 0,3% do total

Os rendimentos da população ocupada não diferem nos municípios da AER. Nos municípios maranhenses, recebem até um salário mínimo uma proporção entre 42% e 66,7 da população ocupada, registrando-se nos municípios piauiense uma proporção entre 54,9% e 66,5%, enquanto nos municípios cearenses esta faixa se situa entre 35,7% a 67,3%. É, ainda, bastante significativa nos municípios da AER a população ocupada sem rendimentos ou que recebe apenas benefícios, situando-se numa faixa entre 15,5% a 44,7% nos municípios maranhenses, entre 19,8% a 33,3% nos municípios do Estado do Piauí e entre 6,1% a 51,4% nos municípios do Ceará.

Na AER a proporção da população ocupada com rendimentos até 1 salário mínimo associada à que se declarou sem rendimentos atinge proporções que varia entre 66% a 95% nos municípios, indicando a ampla predominância de baixos rendimentos da população residente.

Quadro 2.2.4.4.7-4 - População Ocupada por Classes de Rendimento nos municípios e na AER - 2010.

UF	Municípios e ERA	Salários Mínimos						Sem rendimento
		Até 1	+de 1 a 2	+ de 2 a 5	+ de 5 a 10	+ de 10 a 20	+ de 20	
MA	Bacabeira	59,7	8,9	4,2	1,1	0,1	0,2	25,8
MA	Rosário	42,0	16,4	2,6	0,6	0,1		38,4
MA	Axixá	52,2	6,8	3,7	0,3			37,0
MA	Presidente Juscelino	48,7	9,9	3,1	0,3			38,0
MA	Cachoeira Grande	60,1	11,8	3,7	0,2			23,8
MA	Morros	50,5	18,3	5,3	1,3		0,2	24,4
MA	Icatu	43,4	12,9	3,9	1,1			38,2
MA	Humberto de Campos	66,7	10,5	2,8	1,6			18,5
MA	Primeira Cruz	60,1	8,6	2,6	0,3			28,4
MA	Santo Amaro do Maranhão	57,4	7,7	3,2	0,6			31,0

UF	Municípios e ERA	Salários Mínimos						Sem rendimento
		Até 1	+de 1 a 2	+ de 2 a 5	+ de 5 a 10	+ de 10 a 20	+ de 20	
MA	Barreirinhas	61,5	9,2	5,6	0,6	0,2	0,2	22,7
MA	Paulino Neves	51,8	6,5	1,2	0,2			40,4
MA	Tutóia	65,1	12,0	5,5	1,6	0,1		15,5
MA	Santana do Maranhão	65,3	9,4	4,9				19,7
MA	São Bernardo	58,0	8,5	3,4	0,9	0,2	0,4	28,5
MA	Araioses	45,1	6,4	2,8	0,8			44,7
MA	Água Doce do Maranhão	52,6	8,4	1,2	0,6			37,2
PI	Buriti dos Lopes	66,5	9,5	3,4	0,7			19,8
PI	Bom Princípio do Piauí	54,9	9,6	1,7	0,5			33,3
PI	Luís Correia	56,3	11,5	5,0	1,2	0,2	0,1	25,7
PI	Parnaíba	62,7	8,8	3,4	0,5	0,1		24,4
CE	Chaval	60,8	12,9	8,9	2,4			14,4
CE	Barroquinha	59,8	12,2	3,3	0,5			24,0
CE	Camocim	66,0	13,1	4,8	0,8	0,3		15,1
CE	Jijoca de Jericoacoara	63,4	9,4	3,9	1,0	0,4	0,1	21,7
CE	Granja	56,0	5,9	2,4				35,7
CE	Martinópolis	44,9	7,2	2,4	0,9		0,1	44,6
CE	Bela Cruz	67,3	10,7	5,4	1,1			15,5
CE	Cruz	60,4	20,1	9,1	3,5	0,4	0,5	6,1
CE	Acaraú	40,5	6,5	0,9	0,5		0,2	51,4
CE	Marco	35,7	13,4	4,0	0,4			46,4
CE	Senador Sá	57,0	3,3	1,2	0,3			38,3
CE	Uruoca	57,5	18,5	6,9	1,3			15,8
CE	Moraújo	47,7	16,0	2,9				33,5
CE	Tianguá	45,0	6,2	1,0	0,2		0,1	47,5
CE	Viçosa do Ceará	51,3	7,7	3,0	0,7	0,1	0,2	36,9
CE	Ubajara	59,1	19,9	6,9	1,1	0,1		12,8
CE	Ibiapina	66,6	5,7	3,3	0,4			23,7
CE	Itarema	65,2	12,4	6,7	1,2	0,4		13,8
CE	Amontada	55,6	8,0	3,7	0,7			31,9
CE	Itapipoca	49,8	10,9	4,0	1,0	0,3		34,1
CE	Trairi	64,1	11,7	5,5	1,7	0,3		16,7
CE	Paraipaba	65,2	7,2	2,8	0,4			24,3
CE	São Gonçalo do Amarante	53,8	5,4	1,5	0,7	0,0	0,0	38,5
	EAR	57,3	11,6	4,7	1,2	0,2	0,1	25,0

Fonte: IBGE, Censo Demográfico, 2010.

2.2.4.4.7.4 - Disponibilidade da Mão de Obra Local

A caracterização do empreendimento informa as categorias profissionais que serão necessárias para a construção da Linha de Transmissão, assim como a quantidade de cada um dos profissionais durante as obras.

Com base nestas informações, este item visa identificar a disponibilidade da mão de obra local a ser potencialmente contratada nas obras do empreendimento, partindo do pressuposto de que aproximadamente 47% dos profissionais deverão ser especializados e 53% não especializados.

- a) LT 500 kV Bacabeira - Parnaíba III C1 e C2 e Seccionamento LT 500 kV Miranda II - São Luís II C1 e C2 para SE Bacabeira

O trecho atravessa os primeiros 20 municípios da AER, nos estados do Maranhão e Piauí, com previsão de 19 meses de obra.

Durante as obras ocorrerá um pico de mobilização de trabalhadores entre o quinto e o décimo terceiro mês, quando serão contratadas aproximadamente 1.900 pessoas (7º mês) para a implantação da LT neste trecho, com predominância de montadores e serventes.

2.2.4.4.7.5 - Aspectos Econômicos na AEL

A economia de toda região atravessada pela AEL da LT 500 kV Bacabeira - Pecém II está centrada na agricultura familiar, com alguns pequenos empreendimentos pontuais.

No trecho que ocupa os estados de Maranhão, Piauí e pequena parte do Ceará, entre Bacabeira (MA) e Acaraú, estes empreendimentos se caracterizam pelo uso da terra ou extração de recursos naturais, como cerâmica, produção de peixe, carcinicultura e produção de sal. Uma parcela relativamente pequena da AEL ocorre em áreas urbanas onde o uso é residencial com comércios e serviços públicos em pequena escala. Não foi identificada nesta área a presença de produção industrial ou agronegócio.

A grande maioria das famílias vive de uma lavoura de subsistência e mantém sua renda com pequenas criações e políticas como Bolsa Família e Aposentadoria. Mesmo o comércio existente não é de grande porte, ocorrendo principalmente nas sedes municipais.

Considerando que a dinâmica econômica da região se estabelece a partir dos fluxos de produção rural, suas características estão influenciadas pela dinâmica ambiental do semiárido, com uma variação percebida a partir do fluxo de chuvas e seca. São duas as estações climáticas do ano, inverno e verão. No inverno se dá o período de chuvas, que tradicionalmente ocorria entre janeiro e junho de cada ano. Nos últimos 10 anos esse período de chuvas vem sofrendo uma grande variação, reduzindo de seis a três meses por ano, havendo chuvas entre janeiro e março/abril nos últimos 5 anos. Já o verão é todo o período de seca, que antes seguia entre julho e dezembro e agora vai de abril a dezembro.

Essa variação climática vem criando um impacto muito grande na economia da região, pois é o ciclo das chuvas que determina a resposta de produção dos dois principais produtos de toda a região, a farinha de mandioca e o caju. Apesar de haver uma intensa produção de legumes, hortaliças, frutas e grãos no período das chuvas, essa produção tem como destino principal a subsistência das famílias, não pesando no fluxo econômico com as duas outras culturas. É na produção de farinha (puba e polvilho) e caju (castanha e carne) que a economia das famílias residentes na AEL é mais aquecida, e os impactos das mudanças climáticas vem interferindo negativamente nessa economia.

Paralelo a isso, as sedes municipais, de pequeno porte em sua maioria, mantêm uma economia de pequenos comércios e serviços públicos, aquecidos pelas políticas de distribuição de renda da população. Em geral, a maioria das cidades da AEL não apresentam uma economia desenvolvida de exploração de recursos naturais ou de manufatura, mantendo pequenas empresas e pequenas atividades rurais.

No Ceará, as atividades agrícolas do meio rural apresentam um desenvolvimento mais empresarial relacionado à produção de caju para sucos e polpas.

Os Povoados e localidades identificados no trecho entre Acaraú e Tianguá têm como principal atividade econômica a produção de milho, feijão e mandioca. Na maioria das localidades, há casas de farinha. Identificou-se a fruticultura em maior escala, realizada em plantações com irrigação, no PA Tucuns / Poço de Areia, em Ubajara (CE). Parte da produção do Assentamento é destinada à empresa Nutrilite, de produção industrial no setor de alimentos.

De forma geral, a produção agrícola é voltada para o consumo doméstico e possível venda de excedentes em feiras livres nas sedes municipais. A fruticultura inclui plantações de banana, maracujá, limão, acerola caju e laranja. Nesta região, o extrativismo vegetal está voltado exclusivamente para a carnaúba.

Há pequena extração de madeira, voltada para abastecimento de cerâmicas e olarias. A pecuária neste trecho da Linha de Transmissão é praticada em pequenas e médias propriedades e médias propriedades, e utiliza pastagens naturais. Identificou-se que a maioria do gado é mestiço. Esse tipo de atividade econômica é desenvolvida neste trecho em escala reduzida, voltada para a complementação dos ganhos. O gado de corte, geralmente, é vendido para frigoríficos nas sedes dos municípios. Identificou-se também a criação de suínos, caprinos, ovinos e asininos. É importante ressaltar que a pecuária é uma atividade que tem menos capacidade de absorver mão de obra e, conseqüentemente, não se configura como a principal atividade econômica do trecho.

No trecho entre Acaraú (CE) e São Gonçalo do Amarante (CE) a produção de caju destaca-se como importante atividade econômica. No Povoado Mocó, em São Gonçalo do Amarante, destaca-se o Projeto de Integração Juazeiro-Petrobras com plantio de hortas utilizando material reciclado. A produção é vendida na sede municipal e nos povoados vizinhos. A produção pecuária segue o padrão observado no trecho anterior.

Em todos os povoados identificados na área rural, neste trecho, a criação de cabras e ovelhas constitui importante atividade para a subsistência das populações rurais. Estas criações são realizadas na solta e em confinamento. A criação de suínos é voltada, quase que exclusivamente, para o consumo doméstico. Nos municípios diretamente atingidos pelo empreendimento, o extrativismo vegetal está voltado exclusivamente para a carnaúba. A folha da carnaúba é retirada, e a partir dela, produz-se o pó para a fabricação de cera. A partir das folhas também se produz palha para a confecção de chapéus e bolsas. Há pequena extração de madeira, voltada para abastecimento de cerâmicas e olarias.

Observa-se, também neste trecho, o extrativismo vegetal da carnaúba como atividade disseminada ao longo da AEL.

Neste trecho, identificou-se a extração de pedras, granitos e mármore, em São Gonçalo do Amarante, nas coordenadas x: 487786,1171 / y: 9605058,506.

A atividade industrial em São Gonçalo do Amarante (CE) é bastante significativa, sobretudo ligada à presença do Porto e da Companhia Siderúrgica do Pecém. Foram identificadas as empresas Ypióca, Olarias, CBC - Batista Cavalcante Construção, Siderúrgica Pecém, Usina Termelétrica Energia Pecém, importantes referências em emprego, que atraem indivíduos de outras regiões desencadeando processo de aumento populacional no município. Os trabalhadores migram dos estados do Maranhão, do Piauí e demais municípios do estado do Ceará.

2.2.4.4.7.6 - Formas de Organização e Estrutura Produtiva

A organização produtiva em toda região atravessada pela AEL da LT gira em torno das diferentes formas de estruturação da agricultura familiar, o que tem forte influência sobre as formas de acesso à terra e ao perfil dos povoados em que estão inseridos. Apesar de toda região ter como característica central a produção familiar de lavoura branca¹, farinha de mandioca e caju, as variações dos outros aspectos definem diferentes formas de se organizar e produzir.

O que se observa em toda AEL é que a organização central da agricultura ocorre em cada núcleo familiar, passando pela força de trabalho de cada família e pela extensão de terras em que elas são capazes de trabalhar. Entre as culturas praticadas, apenas o caju permite uma maior extensão de área produtiva. No entanto, essa extensão depende do acesso à terra e de investimentos para o plantio e manutenção dos cajueiros, o que é mais comum apenas no Ceará e em famílias com maior capacidade de investimento.

Sendo a organização familiar, cada núcleo tem sua capacidade de cultivar a lavoura branca em períodos de chuvas, manter suas roças de mandioca e o preparo da farinha, e “brocar” (processo de poda e limpeza) os cajueiros para posterior coleta. A partir dessa organização central, outros aspectos comunitários permitem uma maior produção por família, como as relações que se estabelecem nos povoados e na oferta e disponibilidade de terras. Apesar de haver um limite de terras que cada família consegue plantar, a mandioca e mesmo a lavoura branca precisa de rotatividade de solo, assim, a dimensão das propriedades apresenta relação direta com a capacidade produtiva por família.

No que se refere à organização comunitária, mesmo quando ocorrem mutirões e parcelamento das áreas comuns, cada família tem a sua produção, o que pode aumentar a depender do tamanho das famílias. O trabalho colaborativo em mutirões é uma forma de facilitar a produção coletiva em que “uma mão lava a outra”. Porém, cada família é dona de sua parte da produção, mesmo quando outras famílias apoiam alguns momentos dessa produção. A forma de mutirão mais comum em toda a AEL é o momento da farinhada, quando a mandioca é extraída, levada para a casa de farinha e trabalhada para a produção da farinha amarela (puba, mais comum no Maranhão) e branca (polvilho, em menor escala e mais produzida entre o Piauí e o Ceará).

¹ A Lavoura Branca é o processo de plantio que não é perene, que deve ser plantado todos os anos e, neste caso, depende do ciclo das chuvas para se realizar. Essa lavoura é praticada especificamente para subsistência e a comercialização do excedente não é a função principal dos cultivos. Na região específica deste estudo as principais culturas da Lavoura Branca são o milho, o feijão, o arroz (em algumas regiões), o maxixe, a abobora, a melancia, as hortaliças em geral além de outras raízes e grãos plantados a gosto das famílias.

Nos povoados maiores, distribuídos ao longo de estradas e sem a manutenção de laços familiares, os mutirões são menos comuns e dependem da relação de parceria e proximidade entre os agricultores. Já nos assentamentos, a prática de mutirões é mais comum e a coletividade é mais presente tanto no acesso à terra como nos meios de produção.

No caso do caju, os mutirões dependem mais dos laços de família, pois é diferente a extensão da propriedade de cajueiros por núcleo familiar. Existem casos em que uma família pode ter uma pequena área de caju e outra que podem manter vários hectares. Desta forma, os mutirões são mais pontuais pois há um desequilíbrio no trabalho de brocagem e coleta do fruto.

De todas as formas de organização descritas, apenas nos assentamentos ocorre alguma forma de associativismo, mas este não apresenta uma centralidade no processo produtivo, mas na forma de organização da comunidade para interagir com políticas públicas e com os institutos de gestão de terras. De maneira geral, não há a formação de cooperativas, microempresas ou qualquer outra forma de estruturação de empreendimentos agrícolas na região, e a produção tem na subsistência sua principal motivação. Apenas no Ceará e na produção de caju (castanha e carne) alguns produtores de maior porte apresentam alguma organização empresarial, seja para venda ou comercialização da produção, com alguns processos de atravessamento das produções locais.

A associação em sindicatos de pequenos produtores ou de trabalhadores rurais é comum entre todos os agricultores da região. Porém, essa associação muitas vezes é uma forma de garantir o acesso aos benefícios de saúde e aposentadoria rural, sem que os sindicatos tenham alguma atividade de fomento ou organização das práticas produtivas. Em poucas cidades foi percebida a participação dos sindicatos juntos aos produtores rurais, e, quando ocorre, passa pelo apoio à comercialização e compra de insumos. Mesmo os sindicatos não apresentando participação direta nos processos produtivos, a grande maioria dos agricultores se associam também pelos benefícios mencionados.

Em relação à estrutura produtiva, apesar de haver algumas características básicas que estruturam cada tipo de produção, a distribuição e acesso destas estruturas é diferenciada ao longo da AEL. Se destacam como estruturas: o acesso às casas de farinha, a compra de insumos e ferramentas, o transporte e a comercialização. Essa estrutura varia em cada povoado e família. Em muitos casos, onde os povoados são mais familiares e se praticam os mutirões, as estruturas são compartilhadas e as famílias se apoiam, o que ocorre também nos assentamentos. Já em povoados maiores e com menor relação familiar, cada família ou núcleo familiar mantém a sua estrutura produtiva.

No município de São Gonçalo do Amarante, o setor secundário encontra-se em constante crescimento, em consequência da instalação do Porto do Pecém, Siderúrgica Pecém e Usina Termelétrica Energia Pecém, importantes referências em emprego para região e estados vizinhos.

2.2.4.4.7.7 - Principais Atividades

Conforme já apresentado, a extensão da AEL mantém uma certa semelhança no perfil produtivo, porém algumas atividades são mais desenvolvidas em um Estado do que em outro. Neste item será mais detalhada a extensão e o perfil de cada atividade, descrevendo um pouco mais seus processos produtivos e sua importância para a economia das famílias e regiões.

Como a AEL tem uma ocupação predominantemente de agricultores familiares em assentamentos, pequenos povoados e comunidades rurais de maior porte, o tipo de atividade que atravessa as formas de subsistência é muito semelhante, alterando sua importância e alguns modos de fazer a depender do Estado e do povoado em questão.

Uma característica que atravessa praticamente todas as famílias de pequenos produtores é a sua necessidade de manter diversos roçados para diferentes lavouras, e o que se percebeu é que cada família busca manter ao menos três roçados de aproximadamente 1 hectare. Essa não é uma medida padrão, mas uma característica próxima da maioria das famílias que buscam manter uma roça de lavoura branca para os plantios não perenes, do período das chuvas, e dois roçados para a mandioca, um para o ano da colheita e outro para o plantio da maniva. Essa dinâmica destes três movimentos de plantar e colher, que não leva em consideração aqui os plantios de caju por serem eles perenes, ocorrem de diferentes formas, contínuos ou não, de tamanhos variados, próximos ou distantes das casas e também a depender do acesso às terras por cada família.

O trabalho assalariado ou de diarista é muito pontual e depende da atividade, do local e da sazonalidade da produção. São poucas as propriedades de médio ou grande portes. Nestes casos pontuais, podem recorrer ao trabalho assalariado para as produções mais contínuas. O regime de diárias para as ações sazonais possui especial ocorrência no período de “brocar” os cajueiros para o período das colheitas. As atividades que geram trabalho assalariado não são comuns na AEL, mas pontuais, como a extração e produção de sal; a carcinocultura; e o emprego em cerâmicas onde há a produção de tijolos e telhas.

2.2.4.4.7.7.1 - Lavoura Branca e Criações

A lavoura branca e a criação de animais representam atividades que atravessam toda a AEL e são praticadas pela grande maioria das famílias de pequenos agricultores rurais. Estas atividades representam complementação alimentar e, às vezes, uma renda extra quando a produção ultrapassa a faixa de consumo. Na lavoura branca, os principais produtos são o milho e o feijão, seguidos de diversos tipos de leguminosas e hortaliças, sempre cultivados no período das chuvas, ou em áreas próximas a rios, lagos e igarapés ou com irrigação (mais comum entre famílias com maior poder aquisitivo). Já a criação pecuária ocorre nos quintais e depende, muitas vezes, do tamanho da propriedade, a depender do que se cria. Dessa forma, na maioria das vezes são pequenas criações nos quintais de gado suíno, ovino, caprino, bovino e galináceos.

A lavoura branca é uma atividade agrícola fundamental para os pequenos produtores, pois é uma forma de ter alimento em um período do ano, quando as chuvas permitem o trabalho na terra. Fora desta época, as colheitas ficam restritas à mandioca e ao caju. Alguns plantios, como feijão, milho e arroz podem durar todo o ano se o período de chuvas for bom.

Segundo os relatos, a diminuição das chuvas vem “fracassando” a lavoura de inverno, e os esforços produtivos tem se intensificado e as colheitas diminuído. Como as chuvas estão irregulares, os produtores, que nos meses de novembro e dezembro deixam as terras prontas para as chuvas de janeiro, muitas vezes perdem suas plantações pois as chuvas não foram suficientes, precisando plantar diversas vezes e sementes diferentes para tentar colher ao máximo neste período. Agentes de Saúde indicam que neste período e durante os meses de farinha e de caju é quando as famílias se alimentam melhor, e quando as crianças ganham peso. A diminuição do período das chuvas tem diminuído consideravelmente essas produções.

Quanto às criações, o porco e a galinha são comuns em praticamente todos os quintais nas pequenas propriedades na AEL, sendo fácil vê-los andando pelas ruas e povoados. Essas criações são de grande importância no dia a dia das famílias, pois além de ser mais fácil de criar, são complementos da alimentação cotidiana.

A ovino-caprinocultura representa uma criação mais pontual. Nem todas as famílias se dedicam a esta modalidade de criação, pois requer manutenção de cercas e investimento em ração. É uma criação que serve tanto para o consumo como para venda, na maioria das vezes no próprio povoado. São poucas as propriedades que criam um rebanho maior, em geral mantém-se poucas cabeças para engorda e consumo. Essa criação ocorre em toda extensão da AEL, porém mais rara nos povoados onde o solo é arenoso, principalmente nos trechos iniciais da AEL no Maranhão.

No trecho da AEL, no estado do Maranhão, de Bacabeira até o município de Santo Amaro do Maranhão (MA) são poucos os produtores que mantêm criação bovina, em geral de vacas para o consumo de leite. Como o solo é muito arenoso nesses trechos e a oferta de pastos naturais não é tão comum, a criação de gado só passa a ser comum a partir de Tutóia (MA). Deste trecho em diante, a criação de gado e o uso de cavalos passa a integrar a paisagem das propriedades rurais. Entretanto, são poucos os criadores de gado que mantêm muitas cabeças. Em geral são alguns pequenos produtores que mantêm poucas cabeças para extração de leite e engorda. A criação depende de pastos, de currais e da compra de ração, pois com a redução do período das chuvas o excedente que era dedicado às crias foi reduzido. Essa atividade vem se reduzindo ao longo dos anos e é comum ver currais abandonados entre os trechos finais do Maranhão e início do Ceará.



Figura 2.2.4.4.7-3 - Lavoura de hortaliça Vila Renascença - Rosário (MA).



Figura 2.2.4.4.7-4 - Criação de animais nos quintais Baixa dos Bentos - Bom Princípio do Piauí (PI).



Figura 2.2.4.4.7-5 - Curral em Lagoa das Pedras Luís Correia (PI).



Figura 2.2.4.4.7-6 - Lavoura com irrigação Maricão - Santo Amaro do Maranhão (MA).

2.2.4.4.7.7.2 - Farinha de Mandioca

A farinha de mandioca é a produção mais expressiva de toda AEL. Ela se constitui como o principal esforço da agricultura em toda região, só perdendo sua importância a partir de Granja no Ceará, quando a produção de caju passa a ser a atividade predominante. Nos trechos anteriores, são poucas as comunidades que não tem na produção de farinha de mandioca atividade econômica central. A farinha de mandioca se constitui como um dos principais alimentos das famílias da região, e os excedentes de produção se tornam importantes fonte de renda extra para a maioria das famílias.

O processo produtivo passa por várias etapas, se distribuindo entre inverno e verão. A maniva, ramo de aproximadamente 20 centímetros do caule da mandioca, é separada ao longo da extração da mandioca entre agosto e setembro, quando se está produzindo a farinha. Essa maniva é armazenada até janeiro, quando o solo é preparado para esperar as chuvas de inverno e a mandioca brotar. Após dois anos a mandioca está pronta para a colheita, e os resultados da safra dependem da qualidade das chuvas nos dois anos após ela ser plantada. Dessa forma, todas as famílias mantêm pelo menos duas áreas com plantio de mandioca, uma para a colheita do ano e a outra para o ano seguinte.

Após a colheita, que muitas vezes é realizada com apoio de outras famílias, a mandioca é levada para as casas de farinha e trabalhada para a produção, sendo descascada, deixada de molho, moída, seca e torrada (no caso da farinha amarela “puba”, a farinha branca não fica de molho). As casas de farinha estão presentes em todos os povoados da AEL. A importância das casas de farinha, ou “fornos” como chamado por muitas comunidades, é tanta, que em alguns povoados e assentamentos a sua construção foi resultado de políticas públicas das prefeituras ou dos institutos de terras. Os mutirões são organizados como forma de agilizar o processo produtivo de todas as famílias e manter as casas de farinhas sempre disponíveis.

A produção é embalada em sacos de até 50 quilos, e cada família armazena a quantidade de farinha que consome até a próxima farinha, colocando o excedente para venda. As vendas são realizadas por atravessadores ou levadas para os centros urbanos e vendidas em feiras ou mercados municipais. É comum a produção excedente de um povoado ser comercializada de uma só vez para atravessadores que vendem as farinhas brutas para pequenas indústrias manufaturem e revenderem, muitas vezes mais finas ou moídas.

Com a redução das chuvas e impacto das mudanças climáticas a produção tem diminuído bastante em relação aos últimos anos. Essa situação tem elevado o preço da saca o que tem colocado os pequenos produtores a opção de vender a produção total para aproveitar a alta de preços, perdendo essa reserva de alimento, ou não ter excedente para a venda.

Uma forma de manter um nível de produção que garanta o consumo e a comercialização é a ampliação das roças de mandioca. Dessa forma, as áreas agricultáveis de mandioca são as mais expressivas em todas as comunidades, sendo a limitação do uso de terras uma questão relevante, diante do exposto.



Figura 2.2.4.4.7-7 - Lavoura de Mandioca no quintal Frecheira 1 - Rosário (MA).



Figura 2.2.4.4.7-8 - Farinha Amarela, D'água ou Puba Frecheira 1 - Rosário (MA).



Figura 2.2.4.4.7-9 - Regime de mutirão familiar na produção da farinha - Vista Alegre Humberberto de Campos (MA).



Figura 2.2.4.4.7-10 - Regime de mutirão familiar na produção da farinha - Assentamento Belágua Tutóia (MA).



Figura 2.2.4.4.7-11 - Plantio de Mandioca
Baixão do Centro - Araiões (MA).



Figura 2.2.4.4.7-12 - Torra da farinha
Pontes - Morro (MA).

2.2.4.4.7.3 - Cajú

Depois da farinha de mandioca, o caju é a segunda cultura agrícola mais importante na AEL. Porém, sua presença acontece muito acanhada no Maranhão, entre Santo Amaro do Maranhão (MA) e Barreirinhas (MA), e depois passa a ser mais expressiva entre o Piauí até o Ceará, dividindo sua importância com a mandioca em alguns trechos e se tornando a atividade central a partir de Granja (CE).

Assim como a farinhada, a extração do caju tem época para ser colhida, no verão, e o resultado da safra depende da quantidade de chuvas no período do inverno. Em geral, a comercialização tem como produto central a castanha, vendida bruta e por quilo, produzida por toneladas entre os povoados. A carne do caju, utilizada para a produção de sucos, polpas e cajuína não é muito aproveitada na maioria das comunidades, sendo comercializada apenas onde o plantio é mais estruturado e a atividade passa a ser central, entre Bela Cruz (CE) e São Gonçalo do Amarante (CE).

Como a plantação de caju não é uma atividade simples e barata, dependendo da disponibilidade de terras e de manutenção, pequenos produtores que não tem acesso a terras não apresentam grandes plantios e a renda advinda da castanha é pontual e não representa uma fonte econômica central. Apenas com um número considerável de pés de caju um pequeno produtor já inicia uma produção de castanha que pode gerar até duas toneladas ano. Com isso, é mais comum a produção de caju em assentamentos onde as terras estão disponíveis para o uso dos agricultores ou entre produtores que têm acesso a parcelas maiores de terra e investem no plantio de novos

cajueiros. Em geral o caju passa a ser uma fonte central de renda para médios produtores ou projetos maiores que arrendam as terras e compram as produções de pequenos produtores.

A manufatura da castanha poderia ser uma importante fonte de renda para as famílias produtoras. Atualmente sua comercialização é bruta, e o preço da castanha assada chega a 15 vezes o valor comercializado atualmente. Outra fonte de renda associada à produção de caju são as diárias para brocagem dos cajueiros, o que ocorre antes do período das safras, envolvendo a poda e a limpeza das sombras dos cajueiros para facilitar sua colheita quando caem de maduros.



Figura 2.2.4.4.7-13 - Colheita do Caju e separação da castanha e da carne - Aroeirinha - Bela Cruz (CE).



Figura 2.2.4.4.7-14 - Pés de Caju brocados para colheita - Lagoinha - Bela Cruz (CE).



Figura 2.2.4.4.7-15 - Plantio de Caju Aroeirinha - Bela Cruz (CE).



Figura 2.2.4.4.7-16 - Plantio de Caju Assentamentos Jaguarapi - Granja (MA).

2.2.4.4.7.4 - Pesca

A pesca é uma fonte complementar de alimento e renda para alguns povoados, principalmente no Maranhão, entre os municípios de Bacabeira e Morros ou próximo ao Rio Parnaíba, na divisa do Maranhão com o Ceará. Nestas áreas, existem rios que ainda oferecem peixes e o traçado passa relativamente próximo ao mar. Muitos pescadores se organizam para a pesca como forma de complementação de renda em algumas épocas do ano. Essa organização, muitas vezes, passa pela associação em Colônias de Pescadores, presentes ainda em muitas cidades do Maranhão. Apesar de ser uma atividade que vem se reduzindo ao longo dos anos, ela ainda é importante para muitas famílias de pequenos agricultores que vivem próximo aos rios.

Em alguns povoados do Maranhão, onde há a oferta de água e lagoas, algumas famílias criam tanques artificiais para o cultivo de tilápia e tambaqui, porém sem muita expressividade ao longo da AEL, tendo sido identificado em Bacabeira (MA) e Morros (MA) e no trecho entre Barreirinhas (MA) e Araisos (MA).



Figura 2.2.4.4.7-17 - Comercialização de ostras - Mercado Municipal - Presidente Juscelino (MA).



Figura 2.2.4.4.7-18 - Pesca de Rio Presidente Juscelino / Cachoeira Grande (MA).



Figura 2.2.4.4.7-19 - Comercialização - Mercado Municipal - Presidente Juscelino (MA).



Figura 2.2.4.4.7-20 - Tanques para criação de tilápia e tambaqui - Fazendinha - Assentamento São José do Morro Alto Barreirinhas (MA).

2.2.4.4.7.7.5 - Cerâmicas

Ainda que mais pontual, a extração de barro para a produção de telhas e tijolo acontece em algumas olarias ao longo do trecho entre Bacabeira (MA) e Morros (MA), com maior presença em Rosário do Maranhão (MA). Essas cerâmicas funcionam extraíndo o barro da região associado a empresas de perfuração de poços, muito comum no Maranhão. Em geral essas cerâmicas são instaladas em comunidades onde podem extrair o barro e contratar mão de obra local, e apesentam produção de tijolo e telhas em larga escala.

Os fornos são aquecidos com lenha comercializada de limpeza de roças ou extraídas de terras devolutas da região, segundo informação colhida no trabalho de campo.



Figura 2.2.4.4.7-21 - Cerâmica Estilo - Galpão Curimatã de Cima - Rosário (MA).



Figura 2.2.4.4.7-22 - Cerâmica Estilo - Estoque de barro - Curimatã de Cima - Rosário (MA).



Figura 2.2.4.4.7-23 - Cerâmica Estilo - Fornos e Lenha - Curimatã de Cima - Rosário (MA).



Figura 2.2.4.4.7-24 - Cerâmica Estilo - Maquinário Curimatã de Cima - Rosário (MA).

2.2.4.4.7.6 - Funcionalismo Público e Comércio

Uma fonte de renda importante e muito comum nas pequenas cidades da AEL são os empregos públicos ou nos comércios das cidades. Essas talvez sejam as formas mais comuns de empregos estáveis em toda região analisada. Como são poucas as cidades que mantêm uma estrutura de serviços e comércio mais aquecida, e não existem indústrias e grandes empresas em toda a região, à exceção de São Gonçalo do Amarante, as rendas ou são originadas das atividades agrícolas, das políticas de transferência de renda ou das funções públicas e comércios existentes nos povoados e sedes municipais.

A atividade comercial e de serviços públicos ocupa parte da população, mais pontualmente nos povoados rurais e, principalmente, nos distritos nos municípios de Uruoca (CE) e Moraújo (CE).



Figura 2.2.4.4.7-25 - Comércio em São Simão - Rosário (MA).



Figura 2.2.4.4.7-26 - Comércio - Cidade Nova - Barreirinhas (MA).

2.2.4.4.7.7.7 - Turismo

Nos povoados mais próximos do litoral ou de áreas de visitação turística, novas oportunidades têm gerado empregos para a juventude rural. Apesar de pontual e pouco expressivo em absorver mão de obra das famílias da região da AEL, o crescimento do turismo nas praias dos três estados tem proporcionado pequenos fluxos migratórios e promovido empregos formais e informais.

Alguns povoados abrigam cachoeiras e igarapés que recebem visitação constante em períodos de férias e feriados. Essa movimentação fomenta nos povoados a construção de bares e oferta de alimentação para os visitantes, muitas vezes organizados em excursões de cidades distantes ou aquecendo uma visitação regional. Destacam-se algumas localidades: a Cachoeira do Arruda em Morros (MA); a Cachoeira do Boqueirão em Icatu (MA); o Igarapé em Porto da Casca, Cachoeira Grande (MA); o Rio Mapari no Povoado Quebra Anzol em Humberto de Campos (MA); o Rio Formiga no Assentamento Passagem do Lago e São João da Cardosa entre Barreirinhas (MA) e Paulino Neves (MA); e a lagoa no Parazinho, em Granja (CE).

O crescimento do turismo em Jericoacoara também tem se transformado em uma fonte de trabalho e oportunidades para jovens dos municípios de Jijoca de Jericoacoara, Bela Cruz e Cruz, no Ceará. Segundo relatos, muitos jovens dos povoados locais passam o dia na cidade de Jijoca de Jericoacoara trabalhando como guias turísticos, motoristas e outros trabalhos em pousadas e comércios.



Figura 2.2.4.4.7-27 - Cachoeira do Arruda - Assentamento Pacas do Marçal - Morros (MA).

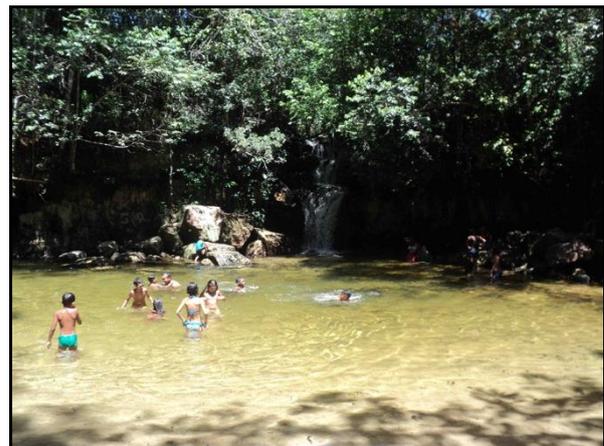


Figura 2.2.4.4.7-28 - Cachoeira do Boqueirão - Quilombo do Boqueirão - Icatu (MA).



Figura 2.2.4.4.7-29 - Passeio de Boia - Passagem do Lago - Paulino Neves (MA).



Figura 2.2.4.4.7-30 - Passeio do Boia no Rio Formiga - Assentamento do Lago - Paulino Neves (MA).

2.2.4.4.7.7.8 - Extração Vegetal da Carnaúba

O extrativismo vegetal, com a produção de pó de carnaúba a partir da extração das folhas, pode ser observada ao longo da AEL no estado do Ceará. Trata-se de produção frequentemente associada ao trabalho em mutirão entre famílias de uma mesma localidade ou assentamento rural. Neste caso, a produção é do assentamento e todos os assentados participam da extração e do processo de preparação. Os lucros são revertidos para o assentamento ou distribuídos entre as famílias participantes. O trabalho de extração do pó da carnaúba não é muito simples, e só é rentável quando feito em uma escala maior.

Destaca-se esta atividade, ainda que presente ao longo de todo o trecho cearense da AEL, em alguns assentamentos entre Barroquinha e Camocim, além do trecho que corta os municípios de Ubajara e Tianguá. Nesses municípios, alguns moradores arrendam suas propriedades para a produção da carnaúba. Da carnaúba extraem o pó, vendido a atravessadores, e a palha para fabricação de chapéus e bolsas, vendidas nas sedes municipais.



Figura 2.2.4.4.7-31 - Residência e montes de palha da carnaúba no Povoado Lagoa do Mato em São Gonçalo do Amarante (CE).



Figura 2.2.4.4.7-32 - Assentamento Jaguari 2 em Granja (CE).

2.2.4.4.7.7.9 - Setor Industrial

A atividade industrial na AEL concentra-se no município de São Gonçalo do Amarante (CE), nas áreas urbanas da sede municipal. O setor é impulsionado pela presença do Porto do Pecém, da Companhia Siderúrgica do Pecém e da Usina Termelétrica Energia Pecém, empreendimentos de grande porte que atraem diversas empresas de atividade industrial subsidiárias às suas atividades.

A indústria e as empresas prestadoras de serviços associadas incorporam expressivos contingentes de mão de obra com níveis de qualificação diversos. A Usina Termelétrica Pecém produz energia à base de carvão mineral pulverizado. Esta empresa é responsável pelo aumento populacional na região. As empresas vêm atraindo moradores dos estados de Pernambuco, Maranhão, Bahia, Piauí e de estrangeiros, como coreanos. Alguns moradores queixam-se do aumento da poluição e níveis de poeira, que tem gerado doenças respiratórias.



Figura 2.2.4.4.7-33 - Siderúrgica Pecém.



Figura 2.2.4.4.7-34 - Usina Termelétrica Pecém.

2.2.4.4.7.7.10 - Fruticultura

Nos municípios de Tianguá (CE) e Ubajara (CE), onde há a atividade agrícola voltada para a fruticultura, o nível de renda é mais elevado. A fruticultura em maior escala destaca-se em plantações com irrigação no PA Tucuns / Poço de Areia, em Ubajara (CE), com produção de banana, maracujá, limão, acerola, caju e laranja. A produção é voltada para o abastecimento da empresa Nutrilite de suplementos alimentares e vitaminas.

Em Tianguá, nos Povoados Sítio Bom Jesus I e II e no Povoado Remissão, o plantio de hortaliças, bananas, mamão, tomate, pimenta, milho e feijão, é vendida a atravessador e para a CEASA de Tianguá.



Figura 2.2.4.4.7-35 - Fruticultura - PA Tucuns Poço de Areia - Ubajara.



Figura 2.2.4.4.7-36 - Bananal - Povoado Gavião - Viçosa do Ceará.

**Quadro 2.2.4.4.7-5 - Histograma da LT 500 kV BACABEIRA - PARNAÍBA III C1
E SECCIONAMENTO LT 500 kV MIRANDA II - SÃO LUÍS II C1 E C2 PARA SE BACABEIRA.**

CATEGORIAS PROFISSIONAIS	Meses																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aux Topografia	2	2	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2					
Carpinteiro		1	28	28	24	25	22	22	22	22	21	21	21						
Encarregado		7	37	38	45	49	57	54	52	49	47	47	47	31	26	23	17	10	4
Meio Of Montador					31	34	47	50	41	34	38	38	38	34	30	24	12	2	
Montador		8	8	10	135	155	199	204	195	168	189	189	189	183	171	147	69	38	14
Motorista	2	15	63	67	73	77	87	85	84	79	70	70	70	46	36	29	23	12	5
Motorista Munck		2	9	9	13	13	19	18	17	16	15	15	15	14	13	8	8	4	2
Nivelador						1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Operador de Retroescavadeira			8	8	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5					
Operador Maquinas		2	7	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	3	5	5	5	3	2
Operador Moto-Serra		21	25	25	25	26	25	25	23	23	2	2	2	1	2	2	2	2	1
Operador Trator de Pneus		5	5	5	8	8	12	13	13	12	8	8	8	7	6	6	3		
Pedreiro			10	8	7	7	5	5	5	5	6	6	6						
Servente	4	67	345	364	410	424	449	430	405	389	328	328	328	195	160	129	87	59	21
Topografo	2	2	6	6	5	5	5	5	5	4	1	1	1	1					
TOTAL POR TRECHO	10	132	557	583	796	844	948	932	884	821	742	742	742	523	450	374	227	131	49

Fonte: Elaboração Sao Simao

Coordenador:

Técnico:

Quadro 2.2.4.4.7-6 - Histograma da LT 500 kV BACABEIRA - PARNAÍBA III C2.

CATEGORIAS PROFISSIONAIS	Meses																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Aux Topografia	2	2	6	6	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2					
Carpinteiro		1	28	28	24	25	22	22	22	22	21	21	21						
Encarregado		7	37	38	45	49	57	54	52	49	47	47	47	31	26	23	17	10	4
Meio Of Montador					31	34	47	50	41	34	38	38	38	34	30	24	12	2	
Montador		8	8	10	135	155	199	204	195	168	189	189	189	183	171	147	69	38	14
Motorista	2	15	63	67	73	77	87	85	84	79	70	70	70	46	36	29	23	12	5
Motorista Munck		2	9	9	13	13	19	18	17	16	15	15	15	14	13	8	8	4	2
Nivelador						1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Operador de Retroescavadeira			8	8	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5					
Operador Maquinas		2	7	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	3	5	5	5	3	2
Operador Moto-Serra		21	25	25	25	26	25	25	23	23	2	2	2	1	2	2	2	2	1
Operador Trator de Pneus		5	5	5	8	8	12	13	13	12	8	8	8	7	6	6	3		
Pedreiro			10	8	7	7	5	5	5	5	6	6	6						
Servente	4	67	345	364	410	424	449	430	405	389	328	328	328	195	160	129	87	59	21
Topografo	2	2	6	6	5	5	5	5	5	4	1	1	1	1					
TOTAL POR TRECHO	10	132	557	583	796	844	948	932	884	821	742	742	742	523	450	374	227	131	49

Fonte: Elaboração Sao Simao.

Inclui-se neste trecho a implantação da Subestação Bacabeira, a ser construída no município de Bacabeira/MA, sendo previsto um período de 22 meses para a conclusão das obras.

Durante as obras de implantação da subestação ocorrerá um pico de mobilização de trabalhadores no oitavo mês, quando serão contratadas 124 pessoas, com predominância de trabalhadores ajudantes na construção civil e montadores, conforme pode ser observado no histograma apresentado a seguir.

Quadro 2.2.4.4.7-7 - Histograma da Subestação BACABEIRA.

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
TERRAPLANAGEM																						
Encarregado terraplanagem		1	1	1	1																	
Greidista		2	2	2	2																	
Laboratorista		1	1	1	1																	
Auxiliar de laboratorista		1	1	1	1																	
Topografo		1	1	1	1																	
Auxiliar de topografo		2	2	2	2																	
Operador de escavadeira hidráulica		2	2	2	2																	
Operador de pá carregadeira		1	1	1	1																	
Operador de motoniveladora		2	2	2	2																	
Operador de rolo compactador		2	2	2	2																	
Operador de trator de esteira		1	1	1	1																	
Operador de trator com grade		1	1	1	1																	
Operador de caminhão pipa		2	2	2	2																	
Operador de caminhão basculante		8	8	8	8																	
TOTAL GERAL H/MÊS	0	27	27	27	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
CONSTRUÇÃO CIVIL																						
Ajudante	15	15	30	40	40	50	50	50	45	40	30	30	20	10	10	10						
Pedreiro	5	5	12	14	14	16	16	16	16	12	8	8	4	2	2	2						
Carpinteiro	5	5	5	8	8	8	8	8	8	6	4	4	2	2	2	2						
Armador	12	12	12	12	12	6	6	6	6	4	2	2	0	0	0	0						
Eletricista predial	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
Encarregado civil	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1						
Encarregado armação	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0						
Encarregado carpintaria	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0						
Topografo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
Auxiliar de topografo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
Operador maquina	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1						
Operador guindauto	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0						
Motorista	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1						
TOTAL GERAL H/MÊS	47	47	71	91	91	99	99	99	94	77	53	53	31	18	18	18	0	0	0	0	0	0

Coordenador:

Técnico:

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
MONTAGEM ELETROMECÂNICA																						
Montador							4	16	16	25	30	30	30	20	10	10	10	3	3	3	3	0
Eletricista Força e Controle							0	0	0	6	6	6	22	22	22	22	12	12	4	4	4	2
Encarregado de montagem							1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0
Encarregado de elétrica							0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0
Topografo							0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de topografia							0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Operador maquina							0	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0
Operador de guindauto							1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	0
Operador guindaste							0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motorista							0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	0	0	0	0	6	25	25	41	49	49	67	56	40	40	28	19	8	8	7	2
COMISSONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA																						
Engenheiro Eletricista																1	1	1	1	1	1	0
Encarregado																1	1	1	1	1	1	1
Eletricista de Força e Controle																3	3	3	3	3	3	3
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	4
TOTAL GERAL H/MÊS AJUSTADO	47	74	98	118	118	99	105	124	119	118	102	102	98	74	63	63	33	24	13	13	12	6

Fonte: Elaboração Sao Simao

No trecho estão previstos, ainda, cinco canteiros de obras, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 2.2.4.4.7-8 - Histograma da Subestação BACABEIRA Municípios com Canteiros na LT 500 kV BACABEIRA - PARNAÍBA III C1 E SECCIONAMENTO LT 500 kV MIRANDA II - SÃO LUÍS II C1 E C2 PARA SE BACABEIRA.

Trecho	Municípios
LT BACABEIRA - PARNAÍBA III C1 E C2 e SECC. MIRANDA II - SÃO LUÍS II para SE BACABEIRA	Bacabeira - MA
	Morros - MA
	Humberto de Campos - MA
	Barreirinhas - MA
	Água Doce do Maranhão

Em Bacabeira grande parte da população ocupada identificada pelo IBGE no Censo de 2010 estava empregada no setor primário, sobretudo na pesca e cultivo de mandioca. O setor industrial local tem pequeno destaque na fabricação de produtos cerâmicos.

Nos municípios de Humberto de Campo e Morros o setor primário também é o único que se destaca, sobretudo a agricultura e a pesca. O setor industrial está limitado à produção de alimentos e vestimentas.

Em Barreirinhas, também predominavam as ocupações ligadas ao setor primário, notadamente as lavouras como o cultivo de mandioca. O setor industrial é inexpressivo neste município, apresentando maior relevância nas atividades de construção civil.

No município de Água Doce do Maranhão o mercado de trabalho local é limitado, e a atividade de maior destaque para geração de empregos locais é o cultivo de mandioca. Indústrias de Transformação são poucas neste município, e restritas a produção de alimentos e bebidas.

Apesar desta predominância regional de ocupação da população no setor primário, a partir dos dados censitários do IBGE (2010) foram identificadas pessoas residentes nos municípios elegíveis a canteiros de obras ocupadas em atividades afins à construção do empreendimento, o que indica a possibilidade de contratação local de trabalhadores para o empreendimento, inclusive especializados.

Quadro 2.2.4.4.7-9 - População ocupada em atividades afins ao empreendimento nos municípios de canteiros - 2010.

UF	Municípios	População Ocupada	Trabalhadores qualificados, operários e artesãos da construção, das artes mecânicas e outros ofícios		Operadores de instalações e máquinas e montadores	
			Nº	%	Nº	%
MA	Bacabeira	5.223	498	9,5	526	10,1
MA	Morros	6.370	196	3,1	162	2,5
MA	Humberto de Campos	6.280	413	6,6	285	4,5
MA	Barreirinhas	18.495	1.358	7,3	641	3,5
MA	Água Doce do Maranhão	2.720	222	8,2	141	5,2

Fonte: Censo Demográfico, 2010.

b) LT 500 kV Parnaíba III - Acaraú III

O trecho abriga 11 municípios dos Estados do Piauí e Ceará.

Durante as obras ocorrerá um pico de mobilização de trabalhadores entre oitavo e o décimo sexto mês, quando serão contratadas 627 pessoas trabalhando na implantação da LT neste trecho, com predominância de montadores e serventes.

Quadro 2.2.4.4.7-10 - Histograma para a LT 500 kV Parnaíba III - Acaraú III.

CATEGORIAS PROFISSIONAIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Encarregado	3	21	22	28	28	27	27	36	41	41	41	41	41	41	33	33	17	11	8
Montador		8	9	70	70	70	70	147	127	127	127	127	127	127	155	155	77	52	40
Aux. Topografia	2	4	4	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	1	1
Meio Of. Montador				8	8	8	8	28	24	24	24	24	24	24	28	28	14	9	7
Servente	17	162	170	215	215	221	221	234	281	281	281	281	281	281	220	220	110	73	52
Topografo	2	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1
Motorista	7	35	37	45	45	46	46	56	65	65	65	65	65	65	54	54	27	18	12
Motorista Munck		8	8	9	9	10	10	15	18	18	18	18	18	18	15	15	7	5	4
Operador Maquinas	1	1	2	2	2	2	2	5	6	6	6	6	6	6	5	5	3	2	1
Pedreiro		6	6	6	6	6	6	2	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1
Carpinteiro		14	14	14	14	15	15	12	14	14	14	14	14	14	9	9	5	3	2
Operador Trator de Pneus	3	5	5	7	7	7	7	10	12	12	12	12	12	12	10	10	5	3	2
Vigia		2	2	2	2	2	2	4	6	6	6	6	6	6	4	4	2	1	1
Operador Motosserra	5	10	10	11	11	12	12	6	15	15	15	15	15	15	6	6	3	2	1
Operador de Retroescavadeira		6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	1
TOTAL POR TRECHO	40	285	298	429	429	442	442	566	627	627	627	627	627	627	549	549	274	183	133

Coordenador:

Técnico:

Inclui-se neste trecho a implantação da Subestação Parnaíba, a ser construída no município de Bom Princípio do Piauí, próximo à divisa com o município de Parnaíba, sendo previsto um período de 22 meses para a conclusão das obras.

Durante as obras de implantação da subestação ocorrerá um pico de mobilização de trabalhadores entre o oitavo e nono mês, quando serão contratadas 148 pessoas, com predominância de trabalhadores ajudantes na construção civil e montadores, conforme pode ser observado no histograma apresentado a seguir.

Quadro 2.2.4.4.7-11 - Histograma da Subestação PARNAÍBA.

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
TERRAPLANAGEM																						
Encarregado terraplenagem		1	1	1	1	1																
Greidista		3	3	3	3	3																
Laboratorista		1	1	1	1	1																
Auxiliar de laboratorista		1	1	1	1	1																
Topografo		1	1	1	1	1																
Auxiliar de topografo		2	2	2	2	2																
Operador de escavadeira hidráulica		2	2	2	2	2																
Operador de pá carregadeira		1	1	1	1	1																
Operador de motoniveladora		2	2	2	2	2																
Operador de rolo compactador		2	2	2	2	2																
Operador de trator de esteira		2	2	2	2	2																
Operador de trator com grade		1	1	1	1	1																
Operador de caminhão pipa		2	2	2	2	2																
Operador de caminhão basculante		8	8	8	8	8																
TOTAL GERAL H/MÊS	0	29	29	29	29	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSTRUÇÃO CIVIL																						
Ajudante	15	15	30	30	30	50	60	60	60	50	40	30	20	10	10	10	10					
Pedreiro	5	5	12	14	14	20	20	20	20	15	12	8	4	2	2	2	2					
Carpinteiro	5	5	5	8	8	8	10	10	10	8	6	6	2	2	2	2	2					
Armador	16	16	16	16	16	8	8	8	8	6	2	2	0	0	0	0	0					
Eletricista predial	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					

Coordenador:

Técnico:

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Encarregado civil	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1	1	1					
Encarregado armação	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0					
Encarregado carpintaria	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0					
Topografo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0					
Auxiliar de topografo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0					
Operador maquina	1	1	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	1	1	1	1					
Operador guindaste	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0					
Motorista	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	1					
TOTAL GERAL H/MÊS	51	51	75	86	87	107	119	119	119	97	71	57	32	18	18	18	18	0	0	0	0	0
MONTAGEM ELETROMECAÂNICA																						
Montador							4	20	20	30	35	35	35	35	15	10	10	3	3	3	3	0
Eletricista Força e Controle							0	0	0	6	6	6	25	25	25	22	12	12	4	4	4	0
Encarregado de montagem							1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0
Encarregado de elétrica							0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0
Topografo							0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de topografia							0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Operador maquina							0	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0
Operador de guindaste							1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	0
Operador guindaste							0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motorista							0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	0	0	0	0	6	29	29	46	54	54	75	74	48	40	28	19	8	8	7	0

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
COMISSONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA																						
Engenheiro Eletricista															1	1	1	1	1	1	1	0
Encarregado															1	1	1	1	1	1	1	0
Eletricista de Força e Controle															3	3	3	3	3	3	3	0
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0
TOTAL GERAL H/MÊS AJUSTADO	51	80	104	115	116	136	125	148	148	143	125	111	107	92	71	63	51	24	13	13	12	0

Coordenador:

Técnico:

No trecho estão previstos quatro canteiros de obras, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 2.2.4.4.7-12 - Municípios com Canteiros na LT 500 kV Parnaíba III - Acaraú III.

Trecho	Municípios
LT PARNAÍBA III - ACARAÚ III C1	Bom Princípio do Piauí / Parnaíba - PI*
	Chaval - CE
	Granja - CE
	Jijoca de Jericoacoara - CE

* Em razão da proximidade do Canteiro previsto para Bom Princípio do Piauí com a divisa municipal com Parnaíba e próximo à estrada de acesso à cidade de Parnaíba, que é também um polo regional, os efeitos associados a este canteiro foi considerado de forma compartilhada entre os dois municípios.

O município de Parnaíba tem a maior expressão econômica em toda a Área de Estudo Regional do empreendimento. Neste município o maior destaque para a geração de empregos é o setor terciário, sobretudo atividades ligadas ao comércio. Já o setor industrial tem menor relevância, mais vinculado à produção de alimentos, bebidas e vestuário.

Em Chaval, o maior empregador é o setor primário, especialmente em atividades agrícolas e a pesca. Destacam-se, ainda, as atividades comerciais especialmente de produtos alimentícios, bebidas e fumo.

Os municípios de Granja e Bom Princípio do Piauí apresentam situação semelhante, com destaque para a ocupação na agricultura, sendo o setor industrial inexpressivo. O setor terciário é importante fonte de emprego local, especialmente atividades comerciais.

O município Jijoca de Jericoacoara apresenta dinâmica distinta de todos os demais neste trecho, por ser um dos principais polos turísticos da região litorânea do Nordeste. Assim, o mercado de trabalho local gira em torno do turismo, com atividades ligadas ao comércio, alojamento, alimentação, restaurantes e etc.

De forma similar ao trecho anterior foram levantadas informações da população residente nos municípios elegíveis a canteiros e ocupada em atividades afins ao empreendimento, indicando a possibilidade de contratação local de trabalhadores para o empreendimento, inclusive especializados.

Quadro 2.2.4.4.7-13 - População ocupada em atividades afins ao empreendimento nos municípios de canteiros - 2010.

UF	Municípios	População Ocupada	Trabalhadores qualificados, operários e artesãos da construção, das artes mecânicas e outros ofícios	Operadores de instalações e máquinas e montadores
----	------------	-------------------	--	---

			Total	%	Total	%
PI	Bom Princípio do Piauí	1777	7.406	7,3	58	3,3
PI	Parnaíba	57.030	7.406	13,0	3.975	7,0
CE	Chaval	4.115	310	7,5	104	2,5
CE	Jijoca de Jericoacoara	7.496	733	9,8	484	6,5
CE	Granja	16.614	779	4,7	514	3,1

Fonte: Censo Demográfico, 2010.

c) LT 500 kV ACARAÚ - TIANGUÁ II C1 E SECC. LT 500 kV TEREZINA II - SOBRAL PARA SE TIANGUÁ II

Este trecho terá a mesma dinâmica do trecho anterior em termos quantitativos e qualitativos, no tocante à demanda e mobilização de mão de obra.

Durante as obras ocorrerá um pico de mobilização de trabalhadores entre oitavo e o décimo sexto mês, quando serão contratadas 627 pessoas trabalhando na implantação da LT neste trecho, com predominância de montadores e serventes.

**Quadro 2.2.4.4.7-14 - Histograma para a LT 500 kV ACARAÚ III- TIANGUÁ II C1 E SECC.
 LT 500 kV TEREZINA II - SOBRAL PARA SE TIANGUÁ II.**

CATEGORIAS PROFISSIONAIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Encarregado	3	21	22	28	28	27	27	36	41	41	41	41	41	41	33	33	17	11	8
Montador		8	9	70	70	70	70	147	127	127	127	127	127	127	155	155	77	52	40
Aux. Topografia	2	4	4	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	1	1
Meio Of. Montador				8	8	8	8	28	24	24	24	24	24	24	28	28	14	9	7
Servente	17	162	170	215	215	221	221	234	281	281	281	281	281	281	220	220	110	73	52
Topografo	2	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1
Motorista	7	35	37	45	45	46	46	56	65	65	65	65	65	65	54	54	27	18	12
Motorista Munck		8	8	9	9	10	10	15	18	18	18	18	18	18	15	15	7	5	4
Operador Maquinas	1	1	2	2	2	2	2	5	6	6	6	6	6	6	5	5	3	2	1
Pedreiro		6	6	6	6	6	6	2	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1
Carpinteiro		14	14	14	14	15	15	12	14	14	14	14	14	14	9	9	5	3	2
Operador Trator de Pneus	3	5	5	7	7	7	7	10	12	12	12	12	12	12	10	10	5	3	2
Vigia		2	2	2	2	2	2	4	6	6	6	6	6	6	4	4	2	1	1
Operador Motosserra	5	10	10	11	11	12	12	6	15	15	15	15	15	15	6	6	3	2	1
Operador de Retroescavadeira		6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	2	2	1	1	1
TOTAL POR TRECHO	40	285	298	429	429	442	442	566	627	627	627	627	627	627	549	549	274	183	133

Incluem-se neste trecho a implantação de duas subestações: a Subestação Acaraú e a Subestação Tianguá, ambas no estado do Ceará, sendo previsto um período de 22 meses para a conclusão das obras em cada uma das subestações.

Durante as obras de implantação das subestações ocorrerá um pico de mobilização de trabalhadores no oitavo mês das obras, quando serão contratadas 124 pessoas para a Subestação Acaraú e 144 pessoas para a Subestação Tianguá. Em ambos os casos serão mobilizados principalmente ajudantes na construção civil e montadores, conforme pode ser observado nos histogramas apresentado a seguir.

Quadro 2.2.4.4.7-15 - Histograma da Subestação ACARAÚ.

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
TERRAPLENAGEM																						
Encarregado terraplenagem		1	1	1	1																	
Greidista		2	2	2	2																	
Laboratorista		1	1	1	1																	
Auxiliar de laboratorista		1	1	1	1																	
Topografo		1	1	1	1																	
Auxiliar de topografo		2	2	2	2																	
Operador de escavadeira hidráulica		2	2	2	2																	
Operador de pá carregadeira		1	1	1	1																	
Operador de motoniveladora		2	2	2	2																	
Operador de rolo compactador		2	2	2	2																	
Operador de trator de esteira		1	1	1	1																	
Operador de trator com grade		1	1	1	1																	
Operador de caminhão pipa		2	2	2	2																	
Operador de caminhão basculante		8	8	8	8																	
TOTAL GERAL H/MÊS	0	27	27	27	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSTRUÇÃO CIVIL																						
Ajudante	15	15	30	40	40	50	50	50	45	40	30	30	20	10	10	10						
Pedreiro	5	5	12	14	14	16	16	16	16	12	8	8	4	2	2	2						
Carpinteiro	5	5	5	8	8	8	8	8	8	6	4	4	2	2	2	2						
Armador	12	12	12	12	12	6	6	6	6	4	2	2	0	0	0	0						
Eletricista predial	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Encarregado civil	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1						
Encarregado armação	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0						
Encarregado carpintaria	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0						
Topografo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
Auxiliar de topografo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
Operador maquina	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1						
Operador guindaste	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0						
Motorista	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1						
TOTAL GERAL H/MÊS	47	47	71	91	91	99	99	99	94	77	53	53	31	18	18	18	0	0	0	0	0	0
MONTAGEM ELETROMECAÂNICA																						
Montador							4	16	16	25	30	30	30	20	10	10	10	3	3	3	3	0
Eletricista Força e Controle							0	0	0	6	6	6	22	22	22	22	12	12	4	4	4	2
Encarregado de montagem							1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0
Encarregado de elétrica							0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0
Topografo							0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de topografia							0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Operador maquina							0	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0
Operador de guindaste							1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	0
Operador guindaste							0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motorista							0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	0	0	0	0	6	25	25	41	49	49	67	56	40	40	28	19	8	8	7	2

Coordenador:

Técnico:

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
COMISSONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA																						
Engenheiro Eletricista																1	1	1	1	1	1	0
Encarregado																1	1	1	1	1	1	1
Eletricista de Força e Controle																3	3	3	3	3	3	3
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	4
TOTAL GERAL H/MÊS AJUSTADO	47	74	98	118	118	99	105	124	119	118	102	102	98	74	63	63	33	24	13	13	12	6

Quadro 2.2.4.4.7-16 - Histograma da Subestação TIANGUÁ

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
TERRAPLENAGEM																						
Encarregado terraplenagem		1	1	1	1																	
Greidista		2	2	2	2																	
Laboratorista		1	1	1	1																	
Auxiliar de laboratorista		1	1	1	1																	
Topografo		1	1	1	1																	
Auxiliar de topografo		2	2	2	2																	
Operador de escavadeira hidráulica		2	2	2	2																	
Operador de pá carregadeira		1	1	1	1																	
Operador de motoniveladora		2	2	2	2																	
Operador de rolo compactador		2	2	2	2																	
Operador de trator de esteira		1	1	1	1																	

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Operador de trator com grade		1	1	1	1																	
Operador de caminhão pipa		2	2	2	2																	
Operador de caminhão basculante		8	8	8	8																	
TOTAL GERAL H/MÊS	0	27	27	27	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONSTRUÇÃO CIVIL																						
Ajudante	15	15	30	40	40	50	50	50	45	40	30	30	20	10	10	10						
Pedreiro	5	5	12	14	14	16	16	16	16	12	8	8	4	2	2	2						
Carpinteiro	5	5	5	8	8	8	8	8	8	6	4	4	2	2	2	2						
Armador	12	12	12	12	12	6	6	6	6	4	2	2	0	0	0	0						
Eletricista predial	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
Encarregado civil	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1						
Encarregado armação	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0						
Encarregado carpintaria	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0						
Topografo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
Auxiliar de topografo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
Operador maquina	1	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1						
Operador guindaste	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0						
Motorista	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1						
TOTAL GERAL H/MÊS	47	47	71	91	91	99	99	99	94	77	53	53	31	18	18	18	0	0	0	0	0	0

Coordenador:

Técnico:

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
MONTAGEM ELETROMECAÂNICA																						
Montador							4	16	16	25	30	30	30	20	10	10	10	3	3	3	3	0
Eletricista Força e Controle							0	0	0	6	6	6	22	22	22	22	12	12	4	4	4	2
Encarregado de montagem							1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	0	0
Encarregado de elétrica							0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0
Topografo							0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de topografia							0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Operador maquina							0	1	1	1	3	3	3	3	1	1	1	0	0	0	0	0
Operador de guindaste							1	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	0
Operador guindaste							0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motorista							0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	0	0	0	0	6	25	25	41	49	49	67	56	40	40	28	19	8	8	7	2
COMISSONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA																						
Engenheiro Eletricista															1	1	1	1	1	1	1	0
Encarregado															1	1	1	1	1	1	1	1
Eletricista de Força e Controle															3	3	3	3	3	3	3	3
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	4
TOTAL GERAL H/MÊS AJUSTADO	47	74	98	118	118	99	105	124	119	118	102	102	98	74	63	63	33	24	13	13	12	6

Para este trecho estão previstos, ainda, a instalação de cinco canteiros de obras, conforme apresentado no quadro a seguir:

Quadro 2.2.4.4.7-17 - Municípios com Canteiros na LT 500 kV ACARAÚ III- TIANGUÁ II C1 E SECC. LT 500 kV TEREZINA II - SOBRAL PARA SE TIANGUÁ II.

Trecho	Municípios
LT ACARAÚ III - TIANGUÁ II C1 e SECC. TEREZINA II - SOBRAL III para SE TIANGUÁ II	Acaraú - CE
	Bela Cruz - CE
	Uruoca - CE
	Viçosa do Ceará - CE
	Tianguá - CE

Nos municípios deste trecho as características do mercado de trabalho são bastante semelhantes aos anteriores, ou seja, o maior empregador é o setor primário, sobretudo atividades agrícolas e a pesca. A indústria tem pequena importância no mercado de trabalho, com maior destaque apenas para as fábricas de produtos têxteis e bebidas e alimentos. O setor terciário emprega boa parcela da população economicamente ativa local, especialmente no comércio de alimentos, bebidas e fumo.

Independente da importância do setor primário como maior gerador de empregos, informações sobre a ocupação da população residente nos municípios elegíveis a canteiros e que desenvolve atividades afins ao empreendimento, indicam a possibilidade de contratação local de trabalhadores, inclusive especializados.

Quadro 2.2.4.4.7-18 - População ocupada em atividades afins ao empreendimento nos municípios de canteiros - 2010.

UF	Municípios	População Ocupada	Trabalhadores qualificados, operários e artesãos da construção, das artes mecânicas e outros ofícios		Operadores de instalações e máquinas e montadores	
			Total	%	Total	%
CE	Bela Cruz	12.645	951	7,5	570	4,5
CE	Acaraú	20.868	1.378	6,6	900	4,3
CE	Uruoca	4.248	346	8,1	190	4,5
CE	Tianguá	29.230	2.123	7,3	1.507	5,2
CE	Viçosa do Ceará	21.692	824	3,8	535	2,5

Fonte: Censo Demográfico, 2010.

d) LT 500 kV Acaraú III - Pecém II

O trecho atravessa os municípios finais do traçado no Estado do Ceará, contemplando 4 canteiros de obras em Itarema (CE), Amontoada (CE), Itapipoca (CE), Paraipaba (CE) e São Gonçalo do Amarante (CE).

Durante as obras ocorrerá um pico de mobilização de trabalhadores entre oitavo e o décimo quarto mês, quando serão contratadas 501 pessoas trabalhando na implantação da LT neste trecho, com predominância de montadores e serventes.

Quadro 2.2.4.4.7-19 - Histograma para a LT 500 kV Acaraú II - Pecém II.

CATEGORIAS PROFISSIONAIS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Encarregado	3	21	22	23	23	22	22	29	33	33	33	33	33	33	27	27	17	11	8
Montador		8	9	56	56	56	56	117	101	101	101	101	101	101	124	124	77	52	40
Aux. Topografia	2	4	4	2	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	2	2	1	1
Meio Of. Montador				7	7	7	7	23	20	20	20	20	20	20	23	23	14	9	7
Servente	17	162	170	172	172	177	177	187	225	225	225	225	225	225	176	176	110	73	52
Topografo	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
Motorista	7	35	37	36	36	37	37	45	52	52	52	52	52	52	44	44	27	18	12
Motorista Munck		8	8	7	7	8	8	12	14	14	14	14	14	14	12	12	7	5	4
Operador Maquinas	1	1	2	2	2	2	2	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	2	1
Pedreiro		6	6	5	5	5	5	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1
Carpinteiro		14	14	12	12	12	12	10	12	12	12	12	12	12	8	8	5	3	2
Operador Trator de Pneus	3	5	5	5	5	5	5	8	9	9	9	9	9	9	8	8	5	3	2
Vigia		2	2	2	2	2	2	3	5	5	5	5	5	5	3	3	2	1	1
Operador Motosserra	5	10	10	9	9	10	10	5	12	12	12	12	12	12	5	5	3	2	1
Operador de Retroescavadeira		6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	1	1
TOTAL POR TRECHO	40	285	298	343	343	353	353	453	501	501	501	501	501	501	439	439	274	183	133

Coordenador:

Técnico:

Inclui-se neste trecho a ampliação da Subestação Pecém II, no município de São Gonçalo do Amarante, sendo previsto um período de 20 meses para a conclusão das obras.

Durante as obras de ampliação da subestação ocorrerá um pico de mobilização de trabalhadores no décimo segundo mês, quando serão contratadas 58 pessoas, com predominância de trabalhadores ajudantes na construção civil e pedreiros, conforme pode ser observado no histograma apresentado a seguir.

Quadro 2.2.4.4.7-20 - Histograma da Subestação PECÉM II.

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
CONSTRUÇÃO CIVIL																						
Ajudante			10	10	10	10	15	15	15	15	15	15	10	10	4	4						
Pedreiro			3	3	3	5	5	8	8	8	4	4	4	2	2	2						
Carpinteiro			3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	2						
Armador			6	6	6	6	6	3	3	3	2	2	0	0	0	0						
Eletricista predial			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
Encarregado civil			1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1						
Encarregado armação			1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
Encarregado carpintaria			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0						
Topografo			1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
Auxiliar de topografo			1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0						
Operador maquina			1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1						
Operador guindaste			0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0						
Motorista			1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1						
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	30	33	34	37	42	42	42	41	33	33	21	18	12	12	0	0	0	0	0	0
MONTAGEM ELETROMECAÂNICA																						
Montador							4	4	4	6	6	12	12	12	12	8	8	3	3	3	3	0
Eletricista Força e Controle							0	0	0	0	0	3	6	6	6	6	6	4	4	3	3	3
Encarregado de montagem							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Encarregado de elétrica							0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Topografo							0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de topografia							0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Coordenador:

Técnico:

FASES e CATEGORIAS	Meses																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Operador maquina							0	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0
Operador de guindaste							1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	0
Operador guindaste							0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motorista							0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	0	0	0	0	6	11	11	15	16	25	29	28	24	20	20	11	8	7	6	3
COMISSONAMENTO E OPERAÇÃO ASSISTIDA																						
Engenheiro Eletricista															1	1	1	1	1	1	1	0
Encarregado															1	1	1	1	1	1	1	1
Eletricista de Força e Controle															3	3	3	3	3	3	3	3
TOTAL GERAL H/MÊS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	4
TOTAL GERAL H/MÊS AJUSTADO	0	0	30	33	34	37	48	53	53	56	49	58	50	46	41	37	25	16	13	12	11	7

No município de Amontada, a maior parte dos empregos é gerado pelo setor primário, sobretudo as atividades agrícolas e a pesca. O setor industrial emprega pequena parcela da população economicamente ativa, sendo mais representativas as fábricas de produção de alimentos e bebidas e fábricas de conservas de frutas e legumes. O setor terciário local tem relevância significativa no mercado de trabalho, principalmente nas atividades comerciais.

Em Itapipoca, o setor primário tem relevante importância no mercado de trabalho local. Chama atenção a considerável quantidade de empregados no cultivo de milho, além de outras lavouras. Diferente dos demais municípios, em Itapipoca o setor industrial tem considerável importância no mercado de trabalho, especialmente na indústria de calçados, bem como na produção de alimentos e bebidas. As atividades comerciais também merecem destaque, por empregar boa parte da população economicamente ativa do município.

Nos municípios de Itarema e Paraipaba se destaca a grande parcela da população empregada em atividades de pesca, especialmente em Itarema. As fábricas de alimentos também empregam quantidade considerável de trabalhadores, enquanto o setor terciário, notadamente as atividades comerciais cumprem importante papel na geração de emprego.

O município de São Gonçalo do Amarante apresenta dinâmica distinta de todos os demais municípios observados na AER, por abrigar o Complexo Portuário do Pecém. No município as indústrias de transformação empregam grande quantidade de mão de obra, notadamente em atividades de confecção de artigos de vestuário e acessórios, fabricação de produtos minerais, fabricação de produtos cerâmicos, e produtos industriais diversos. Ainda no setor secundário, a construção civil tem também papel importante enquanto geradora de emprego. O setor terciário de São Gonçalo do Amarante também merece destaque, especificamente o comércio de produtos alimentícios, bebidas e fumo e comércio de madeira, material de construção, ferragens e ferramentas.

Quadro 2.2.4.4.7-21 - Municípios com Canteiros na LT 500 kV Acaraú III- Pecém II.

Trecho	Municípios
LT ACARAÚ III - PECÉM II C1	Itarema - CE
	Amontoada - CE
	Itapipoca - CE
	Paraipaba - CE
	São Gonçalo do Amarante - CE

Independentemente do contexto local, as informações da população residente nos municípios elegíveis a canteiros que desenvolvem atividades afins ao empreendimento, indicam a possibilidade de contratação local de trabalhadores para o empreendimento, inclusive especializados.

Quadro 2.2.4.4.7-22 - População ocupada em atividades afins ao empreendimento nos municípios de canteiros - 2010.

UF	Municípios e AER	Total	Trabalhadores qualificados, operários e artesãos da construção, artes mecânicas e outros ofícios		Operadores de instalações e máquinas e montadores	
			Nº	%	Nº	%
CE	Itarema	14.630	870	5,9	780	5,3
CE	Amontada	13.664	810	5,9	390	2,9
CE	Itapipoca	43.716	3.406	7,8	2.837	6,5
CE	Paraipaba	12.472	866	6,9	823	6,6
CE	São Gonçalo do Amarante	16.474	1.874	11,4	1.221	7,4

Fonte: Censo Demográfico, 2010.

Empregos gerados pelo empreendimento.

Estima-se que serão gerados, no pico das obras, 4.249 empregos diretos para implantação do empreendimento (linhas de transmissão e subestações), conforme apresentado a seguir.

Empreendimento	Empregos no pico
LT 500 kV Bacabeira - Parnaíba III C1 e seccionamento LT 500 kV Miranda II - São Luís II C1 para SE Bacabeira	948
LT 500 kV BACABEIRA - PARNAÍBA III C2	948
LT 500 kV Parnaíba III - Acaraú III	627
LT 500 kV Acaraú III- Tianguá II C1 E seccionamento. LT 500 kV Terezina II - Sobral para SE Tianguá li	627
LT 500 kV Acaraú - Pecém II	501
Subestações	598
Total	4.249

Estima-se, ainda, que 47% dos empregos exijam trabalhador especializado e 53% não exijam especialização. Neste sentido, o empreendimento irá gerar, no momento de pico, 1.997 empregos especializados e 2.252 empregos não especializados.

Pelo exposto anteriormente, na região de inserção do empreendimento, especialmente nos municípios elegíveis a canteiros haverá a possibilidade de contratação de mão de obra local, inclusive especializada.

Quanto à mão de obra não especializada (53% do total) é recomendável que seja priorizada a contratação de trabalhadores locais visando à inserção regional do empreendimento e a contribuição para o desenvolvimento local e regional.

Além dos empregos diretos gerados a partir da instalação do empreendimento, espera-se o crescimento na dinâmica econômica da região como um todo, principalmente dos municípios onde se instalarão os canteiros, a partir da geração de empregos indiretos para o fornecimento de hospedagem, alimentação, transporte e demais serviços, da ordem de 6.000 pessoas.