

## SUMÁRIO – 4.5.2 PROJETO DE RECOMPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES OLEIRAS E EXTRATIVAS DE AREIA E CASCALHO

---

|  |          |
|--|----------|
| 4.5.2. PROJETO DE RECOMPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES OLEIRAS E EXTRATIVAS DE AREIA E CASCALHO ..... | 4.5.2-1  |
| 4.5.2.1. INTRODUÇÃO .....  | 4.5.2-1  |
| 4.5.2.2. RESULTADOS CONSOLIDADOS.....  | 4.5.2-2  |
| 4.5.2.3. ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO .....   | 4.5.2-6  |
| 4.5.2.4. ATENDIMENTO ÀS METAS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO .....        | 4.5.2-8  |
| 4.5.2.5. ATIVIDADES PREVISTAS .....  | 4.5.2-10 |
| 4.5.2.6. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS .....   | 4.5.2-10 |
| 4.5.2.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....   | 4.5.2-12 |
| 4.5.2.8. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO .....  | 4.5.2-13 |
| 4.5.2.9. ANEXOS .....  | 4.5.2-14 |

## **4.5.2. PROJETO DE RECOMPOSIÇÃO DAS ATIVIDADES OLEIRAS E EXTRATIVAS DE AREIA E CASCALHO**

### **4.5.2.1. INTRODUÇÃO**

O presente relatório tem por objetivo descrever e documentar os resultados de implantação do Projeto 4.5.2, no período de julho a dezembro de 2015, de forma a demonstrar a perfeita liquidação das obrigações ambientais da Norte Energia.

Foram considerados como elementos originadores das obrigações ambientais tratadas neste documento aqueles que constam do Projeto Básico Ambiental, versão final – setembro de 2011, páginas 321 a 339 e as indicações dos Estudos de Impacto Ambiental – EIA.

O objetivo do Projeto 4.5.2 visa garantir a continuidade da atividade oleira em Altamira após a formação do reservatório do Xingu, propondo ações de melhoria e qualificação da cadeia produtiva e identificando fontes de matéria-prima. Visa também realizar a análise da cadeia produtiva de areia e cascalho no leito do rio Xingu, nas imediações da cidade de Altamira, subsidiando as ações de cadastramento socioeconômico e provendo informações técnicas para a adequação dos métodos de lavra à condição a ser estabelecida pela formação do reservatório.

Uma premissa a ser destacada neste projeto diz respeito às atividades de extração e transformação da argila no município e de extração de areia e cascalho no leito do rio Xingu em que se contemplam ações que deverão contribuir para a manutenção das atividades após a formação do reservatório do Xingu. O princípio é a melhoria das condições sociais e econômicas da população que se utiliza dessas atividades proporcionando-lhes também melhores condições técnicas de produção.

Tal premissa se consubstancia na recomposição da atividade, especificamente no caso da atividade oleira e, na promoção de informações técnicas para adequações dos métodos e melhoria das condições de lavra e de produção para o caso da atividade areeira.

Assim, durante todo o ano de 2014, e ainda no primeiro semestre de 2015, foram envidados esforços no sentido de manutenção das atividades após a formação do reservatório do Xingu. No entanto, tais esforços não lograram êxito se materializando, apenas, no caso dos oleiros proprietários, nas reivindicações de indenização. No caso dos areeiros, a ação judicial proposta pela associação de areeiros, Assarixi, fez com que os trabalhos fossem suspensos até a data de 30/08/2015.

#### 4.5.2.2. RESULTADOS CONSOLIDADOS

Com a conclusão das negociações dos acordos indenizatórios com os oleiros proprietários, a Norte Energia iniciou tratativas com os oleiros parceiros para dar continuidade nas atividades previstas de capacitação para a categoria. Em paralelo à oferta de capacitações, previstas no PBA, a Norte Energia apresentou, ainda, uma proposta para recomposição da categoria de oleiros parceiros na área do Igarapé Panelas, de forma a manter a atividade existente.

Os oleiros parceiros, por sua vez, propuseram e solicitaram à Norte Energia que as capacitações fossem realizadas em atividades complementares já exercidas por eles no período chuvoso, quando a atividade oleira fica impossibilitada, nos moldes atuais, e afirmaram que não mais exerceriam a atividade oleira. Em complementação às capacitações, os oleiros solicitaram ainda ajuda financeira da Norte Energia para sua subsistência durante o período da capacitação.

Com a intermediação da Defensoria Pública da União – DPU foram realizadas diversas reuniões entre esta, a Norte Energia e a comissão de representantes dos oleiros parceiros no sentido de se convergir para um acordo satisfatório entre as partes.

A partir das reuniões de negociação com a categoria de Oleiros Parceiros, sendo esta uma nomenclatura adotada pelo próprio grupo de oleiros trabalhadores ao longo do processo de negociação, viabilizou-se a proposta de se oferecer capacitações técnico-profissionais juntamente com um apoio financeiro pago em quatro parcelas.

Em relação ao número de oleiros parceiros, a lista inicial resultante do cadastramento socioeconômico apresentou uma relação de nomes diferente da apresentada pela Comissão de Representantes dos Oleiros Parceiros durante as negociações, dado ao fato que os beneficiários que estavam efetivamente trabalhando nessa condição era diferente àquele do período dos primeiros levantamentos. Dada esta situação e para que fossem definidos os beneficiários em acordo com a Comissão, Defensoria Pública da União e Sindicato dos Oleiros de Altamira, foi realizada uma depuração em conjunto com os envolvidos, obtendo-se uma lista com 67 nomes referendada em ata de reunião.

Os cursos técnicos pretendidos foram escolhidos individualmente pelos próprios oleiros, sendo que os cursos escolhidos foram: (i) Operador de Motoniveladora, (ii) Eletricista Predial, (iii) Pedreiro de Alvenaria e (iv) Habilitação de motorista.

Para viabilizar a contratação desses cursos foram contatados o SENAI e a Autoescola Campeã, responsável por ministrar o Curso de Formação de Condutores – CFC.

Os cursos contratados via SENAI iniciaram-se em 10 de agosto de 2015. Com relação ao curso de habilitação para conduzir veículos, as inscrições iniciaram-se em 17 de julho e as aulas em 27 de julho. Os **Anexos 4.5.2-1, 4.5.2-2, 4.5.2-3, 4.5.2-4 e 4.5.2-5**

apresentam as informações relativas aos cursos contratados. Cabe destacar que o grupo se dividiu em dois, sendo que os oleiros que optaram pelas capacitações técnico-profissionais oferecidas pelo SENAI estavam em número de 44 e os oleiros que optaram pela capacitação em cursos de formação de condutores – CFC, o que os habilita para a condução formal de veículos automotores, foram em número de 23.

Para acompanhar o pedido de inscrição dos oleiros parceiros que optaram por cursos junto à instituição SENAI, devido à necessidade de comprovação de escolaridade e tendo em vista que alguns deles não atendiam a estas exigências, foi acordado com a instituição que uma declaração de próprio punho do oleiro inscrito seria satisfatória para materializar a suficiência exigida.

O **Quadro 4.5.2 – 1**, apresentado a seguir, sintetiza os objetivos do curso, os pré-requisitos, a documentação necessária e o número de inscritos.

**Quadro 4.5.2 – 1 - Quadro Sintético dos Cursos de Capacitação - Oleiros Parceiros – 2015**

| CURSO                      | OBJETIVO GERAL   | PRÉ-REQUISITO   | DOCUMENTOS NECESSÁRIOS  | INSCRITOS |
|----------------------------|--|---|---|-----------|
| Operador de Motoniveladora | Desenvolver conhecimentos teóricos e práticos dos condutores de máquinas pesadas, habilitando-os à melhor condução e operação de motoniveladora, de acordo com normas regulamentadoras específicas e procedimentos de segurança. | Idade Mínima igual 18 anos;<br>Escolaridade: Fundamental Completo   | RG;<br>CPF;<br>Comprovante de Residência;<br>Comprovante de Escolaridade;<br>Documento de encaminhamento para o curso custeado por empresa. | 8         |
| Eletricista Predial        | Proporcionar conhecimentos, habilidades, valores e atitudes referentes à instalação de rede elétrica de baixa tensão, de acordo com normas técnicas de qualidade, segurança e legislação vigente.                                | Idade Mínima igual 17 anos;<br>Escolaridade: Fundamental Incompleto | RG;<br>CPF;<br>Comprovante de Residência;<br>Comprovante de Escolaridade;<br>Documento de encaminhamento para o curso custeado por empresa. | 6         |

| CURSO                     | OBJETIVO GERAL   | PRÉ-REQUISITO   | DOCUMENTOS NECESSÁRIOS  | INSCRITOS |
|---------------------------|--|---|---|-----------|
| Pedreiro de Alvenaria     | Desenvolver competências e habilidades técnicas referentes às fundações e estruturas de alvenaria seguindo procedimentos operacionais de qualidade, segurança e respeito ao meio ambiente. | Idade Mínima igual 17 anos;<br>Escolaridade: Fundamental Incompleto | RG;<br>CPF;<br>Comprovante de Residência;<br>Comprovante de Escolaridade;<br>Documento de encaminhamento para o curso custeado por empresa. | 30        |
| Total de alunos inscritos |  |   |   | 44        |

Com conclusão dos cursos de capacitação, todos os oleiros aprovados receberam seus certificados. Vale destacar que os cursos oferecidos pelo SENAI apresentam como condição de sua conclusão a realização de uma prova. Dessa forma, alguns oleiros, embora tenham concluído os cursos oferecidos não conseguiram a certificação posto que não atingiram a média exigida.

Esse detalhe é importante ressaltar uma vez que o acordo homologado com os oleiros parceiros, incluindo a participação da DPU, restringiu-se e enfatizou que, apenas a frequência do curso e não necessariamente sua aprovação seria suficiente para caracterizar o cumprimento do acordado. Dessa forma, os oleiros que não foram certificados foram considerados no acordo de pagamento do apoio financeiro.

Os **Anexos 4.5.2-6, 4.5.2-7, 4.5.2-8 e 4.5.2-9**, apresentam os resultados finais das capacitações.

Em relação ao tratamento a ser dado aos areeiros, os trabalhos executados até o presente momento evidenciaram que esta categoria não será afetada pela formação do Reservatório Xingu, sendo previsto para este segmento ações de capacitação.

Não obstante, no âmbito da ação judicial iniciada por parte dos areeiros, foi determinado que a Norte Energia realizasse um cadastro da categoria, assim como novos estudos quanto à extração de areia e cascalho na cidade de Altamira. Estes estudos foram finalizados em novembro de 2015, com a consolidação de relatório técnico contendo informações detalhadas sobre o ciclo de produção, condições fluviais (velocidade da água) e natureza do sedimento, nos períodos de cheia e seca.

O cadastramento das atividades areeiras foi realizado em duas etapas distintas. No período de 26 de fevereiro a 06 de março de 2015 foram cadastradas as Unidades Produtivas, representadas pelas embarcações que realizam a exploração de areia e seixo no leito do rio Xingu, enquanto que na segunda etapa, no período de 09 a 16 de abril de 2015, foram cadastradas as Unidades Distribuidoras, representadas pelas empresas que fazem a estocagem e comercialização dos bens minerais citados.

Foram consolidados no total 22 (vinte e dois) laudos de cadastro para as Unidades Produtivas (embarcações) e 5 (cinco) laudos para as Unidades Distribuidoras

(empresas). Importante destacar que dos 22 (vinte dois) cadastros das embarcações, 4 deles foram elaborados simplesmente para registrar que as embarcações não se encontram em operação ou se deslocaram para setores externos ao reservatório. Portanto, apenas 18 (dezoito) embarcações foram documentadas e registradas como ativas, para fins de dimensionamento do público-alvo.

Posteriormente, realizaram-se ainda Estudos de Caso de embarcações não identificadas anteriormente no levantamento socioeconômico, porém identificadas em operação no momento do cadastramento. Para estas, buscou-se informações detalhadas com a finalidade de verificar a legitimidade das mesmas desde antes do levantamento socioeconômico mencionado (outubro/2012).

Foram elaborados 28 (vinte e oito) estudos de caso, com aplicação da metodologia específica elaborada para este segmento. Do total, foram deferidos 10 (dez) casos, sendo comprovada a existência da embarcação e da atividade desde antes do levantamento socioeconômico realizado no período de outubro de 2012.

Os trabalhos promovidos em função da ação judicial foram realizados visando caracterizar as atividades de mineração ao longo de um ciclo hidrológico completo, envolvendo as estações de cheia e de seca do rio Xingu. O trabalho desenvolvido pela GEOCAT, representando a Norte Energia, pelo detalhamento que foi realizado, possibilitou concluir com razoável segurança os seguintes pontos:

- ✓ As medições do tempo de ciclo de produção, compreendendo deslocamento do porto ao local de lavra, posicionamento da embarcação, dragagem, deslocamento ao porto e descarregamento, em período de cheia e seca permitiu concluir que não há comprometimento substancial da produtividade. Esta sim está diretamente relacionada à potência da embarcação e da dimensão da carga transportada e da corrente do rio.
- ✓ Verificou-se, pelas medições efetuadas, que a atividade de produção de areia e cascalho permanece com ritmo inalterado tanto no período de cheia, como no período de seca, indicando que a configuração dos equipamentos atuais não necessita ser alterada após a formação do reservatório, uma vez que a cota do reservatório, embora a previsão de que será maior do que a cota atual, irá se estabilizar em cota inferior ao nível máximo de cheias do rio Xingu.
- ✓ As determinações da granulação dos sedimentos do rio Xingu nas proximidades de Altamira indicaram a seguinte composição média: (i) Fração argila – 0,0%; (II) Fração silte – 0,4%; (III) Fração areia – 83,1%; (IV) Fração seixo – 16,5%. Esta característica indica que o rio Xingu atualmente não transporta quantidade importante de material fino e faz supor que os sedimentos depositados na região da Ilha de Arapujá foram depositados, no passado geológico, em regime de rio diferente do atual e que as reservas hoje exploradas são finitas e não renováveis.

No tocante às capacitações previstas para os areeiros, embora sob ação judicial, deu-se início às tratativas para a realização dos cursos propostos. Nesse sentido, foi emitido um Termo de Referência para a contratação do curso de Saúde, Segurança e Meio Ambiente e foram contatadas instituições regulamentadas para a realização do curso de técnicas de mergulho. Entretanto, em reunião com representantes dos areeiros não houve interesse nessas capacitações.

Em complementação, tendo em vista manifestação dos próprios areeiros, ocorreu ainda uma reunião entre a Norte Energia, representantes dos areeiros e a OCB-PA sobre cooperativismo.

Com relação à atualização dos processos minerários registrados junto ao DNPM, a Associação dos Areeiros do Rio Xingu – ASSARRIXI detém título mineral outorgado pelo DNPM com o número 850.364/2009, com área de 33,49 ha, estando em vigor sob o regime de Licenciamento Mineral, com vencimento em 17/05/2017. A ASSARRIXI está autorizada lavrar as substâncias minerais de areia e cascalho.

A área delimitada pelo processo de referência está situada dentro do polígono desbloqueado pela Norte Energia em 2013, para atender aos interesses dos produtores de areia e cascalho.

A Licença de Operação deste processo foi renovada e protocolada em 29/08/2014.

No entanto, o Licenciamento mineral referente à ASSARRIXI (DNPM nº 850.364/2009) não consta mais no controle de áreas do DNPM como área ativa. **Em 30 de junho de 2015 esta área teve o licenciamento cancelado.**

Desde esta data, vários documentos foram apresentados ao órgão gestor tentando reverter a anulação da licença. Em 2015, Ervick Cleon Gomes Lima protocolizou sobre esta área requerimento para autorização de pesquisa mineral e requerimento de licenciamento mineral, mas até o momento sem definição por parte do DNPM.

Perdura a disputa pelo espaço físico entre os produtores de areia e cascalho, como parte da disputa pelo mercado destes produtos nas proximidades de Altamira, tendo como principal protagonista, por um lado a empresa Pedro & Viana Ltda. e, por outro lado, os tradicionais produtores de areia, como ASSARRIXI; Hei de Vencer e Serafim Materiais para Construção.

#### 4.5.2.3. ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO

| OBJETIVOS GERAIS   | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | STATUS DE ATENDIMENTO | ALTERAÇÕES DE ESCOPO OU PRAZO | JUSTIFICATIVA PARA O STATUS E ALTERAÇÕES   |
|--|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|--|
| Garantir a continuidade da atividade oleira em Altamira após a formação do reservatório do Xingu, propondo ações de melhoria e qualificação da cadeia produtiva e identificando fontes de matéria prima;   | -                     | Concluído             | não há                        | O objetivo foi atingido no que concerne à identificação de depósitos de argila fora da área de inundação do reservatório Xingu. O processo de negociação com oleiros proprietários foi concluído, sendo que 100% deles optaram pela indenização, em detrimento da recomposição da atividade. Os oleiros trabalhadores foram atendidos com capacitações, conforme indicado no PBA, e ainda terão acesso a mais uma rodada de capacitação.                                   |
| Realizar a análise da cadeia produtiva de areia e cascalho no leito do rio Xingu, nas imediações da cidade de Altamira, subsidiando as ações de cadastramento socioeconômico e provendo informações técnicas para a adequação dos métodos de lavra à condição a ser estabelecida pela formação do reservatório do Xingu. | -                     | Concluído             | não há                        | A análise da cadeia produtiva e o cadastramento socioeconômico foram realizados e os estudos identificaram que o modelamento sedimentológico realizado e pelo monitoramento da atividade ao longo dos últimos três anos o segmento areeiros não sofrerá descontinuidade com a nova condição de trabalho, após a formação do reservatório xingu. Após a apresentação dos resultados, um grupo de areeiros e o juiz determinou que seja feito um cadastramento dos areeiros. |

#### 4.5.2.4. ATENDIMENTO ÀS METAS DO PLANO/PROGRAMA/PROJETO NA ETAPA DE IMPLANTAÇÃO

| META  | STATUS DE ATENDIMENTO | ALTERAÇÕES DE ESCOPO OU PRAZO | JUSTIFICATIVA PARA O STATUS E ALTERAÇÕES  |
|---|-----------------------|-------------------------------|---|
| Fortalecer as formas associativas de produção de cerâmica vermelha em Altamira;   | Concluída             | não há                        | Foram realizados 12 cursos de cooperativismo, realizados em 6 módulos e 4 reuniões de conscientização para formação de cooperativa que culminou na criação de uma cooperativa de oleiros de Altamira.   |
| Promover a melhoria da qualidade da cerâmica vermelha produzida em Altamira;  | Concluída             | não há                        | Foram realizados 12 cursos de cooperativismo, realizados em 6 módulos e 4 reuniões de conscientização para formação de cooperativa que culminou na criação de uma cooperativa de oleiros de Altamira.   |
| Identificar e cubar reservas de argila que assegurem o suprimento da atividade oleira em Altamira;  | Concluída             | não há                        | As pesquisas minerais identificaram os alvos prioritários, que foram então estudados para determinação da qualidade e quantidade da argila presente nos alvos.  |
| Subsidiar o cadastramento socioeconômico dos trabalhadores nas atividades oleiras e extrativas de areia e cascalho na cidade de Altamira;   | Concluída             | não há                        | O cadastramento dos oleiros e arreiros de Altamira foi concluído e seus resultados apresentados ao Ibama.   |
| Empreender ações de extensionismo mineral no âmbito das cadeias produtivas de cerâmica vermelha e de areia e cascalho;  | Cancelada             | não há                        | Frente a opção dos oleiros proprietários pela indenização, em detrimento a recomposição, considera-se essa meta cancelada.  |
| Treinar e capacitar dos trabalhadores atuais do segmento areeiro;   | Não iniciada          | não há                        | Será oferecido curso de mergulho aos atuais trabalhadores areeiros.   |
| Estabelecer as bases para a implantação de um sistema cooperativista entre os areeiros, via realização de oficinas específicas e reunir esforços e estratégias para obter escala organizacional, produtiva e comercial para a extração de areia e seixos rolados. | Cancelada             | não há                        | Houve mudança de cenário após Operação Arco de Fogo no sentido da constituição de empresas comerciais. Além disso, os areeiros estão organizados em empresas regularizadas, a exceção de uma associação já existente e em funcionamento. Assim, será ofertado um curso em associativismo. |

#### 4.5.2.5. ATIVIDADES PREVISTAS

Para o setor areeiro, visto que suas atividades não serão impedidas com a formação do reservatório, não serão desenvolvidas ações relativas ao associativismo e extensionismo mineral.

É importante ressaltar que as atividades que poderão surgir no âmbito do projeto 4.5.2 dependem do desenrolar da ação judicial ASSARRIXI/Norte Energia, salvo esta condição considera-se que os objetivos do projeto foram atendidos. No entanto, estão previstas duas capacitações para os trabalhadores, as quais têm como objetivo fornecer melhores condições técnicas de produção. Desta forma, deverão ser monitorados os resultados dessas capacitações.

#### 4.5.2.6. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES PREVISTAS



#### 4.5.2.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto 4.5.2 desenvolveu suas atividades orientadas para o cumprimento das metas preconizadas no PBA da UHE Belo Monte. As ações voltadas para a recomposição da atividade oleira seguiram o escopo e o cronograma estabelecido.

Foram estudadas várias opções de depósito de argila situadas tanto na várzea do rio Xingu, em terrenos acima da cota de inundação, como em rocha mole. Foram desenvolvidos os testes de aptidão cerâmica dos materiais estudados para subsidiar os estudos de viabilidade econômica para implantação de indústria cerâmica em Altamira.

Algumas áreas com potencial para a titulação mineral foram requeridas junto ao DNPM.

Realizou-se ainda o levantamento socioeconômico dos oleiros, com cadastramento de todo o público ativo até outubro de 2012 e seus locais de trabalho.

A Norte Energia subsidiou o curso de cooperativismo para os oleiros e incentivou a criação da Cooperativa dos Ceramistas de Altamira e, após a opção pela indenização de todos os oleiros, disponibilizou os cursos demandados pelos oleiros parceiros, os quais também decidiram em não mais continuar atuando no setor oleiro.

Considera-se que as metas estabelecidas pelo PBA para os oleiros, diante de sua decisão pelo processo de indenização, foram plenamente alcançadas.

Em relação às atividades extrativistas de areia e cascalho, os levantamentos e estudos desenvolvidos ao longo da implantação do empreendimento não identificaram impactos nessas atividades.

Durante a implantação do projeto, a Norte Energia realizou todo o levantamento socioeconômico de público envolvido nesta atividade; estudou a cadeia produtiva da areia e realizou o recorte do polígono de bloqueio com objetivo de liberar a titulação dos títulos minerais existentes neste trecho do rio. Posteriormente, em razão da ação judicial movida pela ASSARRIXI contra a Norte Energia, a cadeia produtiva da areia foi estudada em detalhe com objetivo de fornecer informações necessárias ao poder judiciário. Durante todo o período de construção da barragem, a Norte Energia acompanhou a disputa pela titulação das áreas produtoras de areia e cascalho.

Com base nas características da atividade de extração de areia e cascalho estudadas em profundidade, foram feitas análises de possíveis interferências da implantação do reservatório da UHE Belo Monte sobre a mesma. Utilizou-se para tanto, dados empíricos e modelagens matemáticas que primaram pela acurácia das informações. Nesse sentido, foram realizados acompanhamentos e registros dos procedimentos operacionais e dos ciclos produtivos daqueles que fazem a exploração dos bens minerais de areia e seixo, assim como foram coletados e cotejados dados relacionados aos aspectos hidrológicos, topobatimétricos, hidrossedimentológicos e meteorológicos, tanto empíricos, do rio Xingu em condição natural, quanto dos estudos previsionais para o reservatório.

Assim, conclui-se que a análise da produtividade das embarcações entre a época de cheia e de vazante/seca não apresentou um padrão de aumento ou de diminuição de produção em função do período do ano. Conclui-se ainda que as alterações previstas para ocorrer no rio Xingu após a formação do reservatório da UHE Belo Monte não são entendidas como suficientes de forma a interferir na operacionalidade das atividades areiras exercidas no rio Xingu em Altamira.

#### 4.5.2.8. EQUIPE TÉCNICA DE TRABALHO

| PROFISSIONAL                   | FORMAÇÃO                      | FUNÇÃO                         | REGISTRO ÓRGÃO DE CLASSE | CADASTRO TÉCNICO FEDERAL - CTF |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Antônio Sales Teixeira         | Geólogo                       | Coordenação/execução Vila Rica | CREA-GO 1503/D           | 2438230                        |
| Renato Barros                  | Geólogo                       | Coordenação Gondwana           | CREA-DF 2080/D           | 403113                         |
| Fernando Duarte Machado Veloso | Geólogo                       | Execução - pesquisa            | CREA-SP 1797/D           | -                              |
| Alan Francisco de Carvalho     | Sociólogo                     | Execução - pesquisa            | -                        | 26.822                         |
| Jano Santos Castro             | Tecnólogo em Mineração        | Execução - perfurações         | -                        | 5822135                        |
| Jacy Silva Júnior              | Técnico em Mineração          | Execução - topografia          | 12390/TD-GO              | -                              |
| Marcelo de Souza Guedes        | Técnico em Mineração          | Execução - perfurações         | 15667/D-GO               | -                              |
| Rômulo Felix Arantes           | Técnico em Mineração          | Execução - laboratório         | 13678/TD-GO              | -                              |
| Igor Dias Fonseca Luz          | Tecnólogo em Geoprocessamento | Apoio Técnico                  | 22316/D-GO               | 5822116                        |
| Suzy Hellene Ferreira Barbosa  | Administradora de empresas    | Apoio Adm/Financeiro           | -                        | 5822170                        |
| Hilka de Oliveira Krentz       | Geógrafa                      | Coordenador de Economia        | CREA-SP 5060270627       | 627161                         |
| Leonam Bueno Pereira           | Economista                    | Supervisor de Campo            | CORECON 18143-9          | 5625130                        |

#### 4.5.2.9. ANEXOS

**Anexo 4.5.2-1 – Cursos contratados – Serviço Nacional de Aprendizagem.**

**Anexo 4.5.2-2 – Relação de nomes– Serviço Nacional de Aprendizagem.**

**Anexo 4.5.2-3 – Sinopse do Curso – Serviço Nacional de Aprendizagem.**

**Anexo 4.5.2-4 – Cursos contratado – Processo de Habilitação**

**Anexo 4.5.2-5 – Relação de nomes– Processo de Habilitação**

**Anexo 4.5.2-6 – Certificado de conclusão do curso de eletricista – Serviço Nacional de Aprendizagem.**

**Anexo 4.5.2-7 – Certificado de conclusão do curso de operador de motoniveladora – Serviço Nacional de Aprendizagem.**

**Anexo 4.5.2-8 – Certificado de conclusão do curso de pedreiro de alvenaria – Serviço Nacional de Aprendizagem.**

**Anexo 4.5.2-9 – Certificado de conclusão do curso de pedreiro de alvenaria – Serviço Nacional de Aprendizagem.**