



## **Nota Técnica SUGA/SEMAD-SPUR/SRF/SHI/SECIR nº 01/2018**

**Referência:** Apontamentos técnicos acerca do andamento do Programa de Reassentamento da Câmara Técnica de Infraestrutura – CT INFRA – que trata das propostas para reassentamento das comunidades de Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo, no município de Mariana – MG.

### **1 – Aspetos Gerais**

Em março de 2016 foi firmado entre a Samarco Mineração S.A. e suas mantenedoras, Vale S.A. e BHP Billiton, junto aos órgãos e entidades dos Governo Federal e dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), cujo objeto é, por meio de Fundação, desenvolver e executar os programas previstos no TTAC, para fins de recuperação do meio ambiente e das condições socioeconômicas das áreas impactadas pelo desastre ambiental caracterizado pelo rompimento da Barragem de Fundão, além da adoção de medidas compensatórias, mitigadoras e de indenização necessárias e previstas nos programas referenciados.

O reassentamento das Comunidades impactadas, sejam elas urbana ou rurais, observadas as políticas públicas e normas vigentes, é parte integrante deste Acordo, no escopo dos programas socioeconômicos, caracterizados como o conjunto de medidas e de ações a serem executadas de acordo com um plano tecnicamente fundamentado, necessárias à reparação, mitigação, compensação e indenização pelos danos socioeconômicos decorrentes do desastre ambiental, fiscalizadas e supervisionadas pelo Poder Público.

A título de esclarecimentos, o TTAC define em seu âmbito os reassentamentos padrões, conforme disposições da Cláusula 10, IV: *“Reassentamento Padrão, Rural ou Urbano: quando a reparação ocorre por meio da entrega conjunta de terreno, moradia e infraestrutura, observando-se o disposto na legislação fundiária e baseando-se em parâmetros básicos de orientação, tais como escolha da terra e tamanho da moradia sendo tal modalidade cabível quando a reposição, restituição ou recomposição do bem imóvel afetado não for tecnicamente viável, nos termos das normas e políticas públicas”*.

Ainda, conforme TTAC, em seu Capítulo Segundo, que versa sobre os *Programas Socioeconômicos, Seção II - Infraestrutura, Subseção II.1 - Programa de reconstrução, recuperação e*



*realocação de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira*; estão dispostas as diretrizes gerais para mitigação, reparação e compensação dos danos socioambientais e econômicos ocasionados àquelas Comunidades.

Neste contexto, através da Câmara de Reconstrução e Recuperação de Infraestrutura do Comitê Interfederativo<sup>1</sup> - CT Infra, coordenada pela Secretaria de Estado de Cidades e Integração Regional – Secir – e integrada pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Semad, dentre outros atores, o Estado de Minas Gerais tem acompanhado as medidas e ações propostas, bem como o desenvolvimento de projetos e conformidade legal, para implantação e posterior operação dos reassentamentos.

Cumprido esclarecer que, em virtude das inúmeras demandas das equipes técnicas dos órgãos que compõe a CT Infra e, também, a necessidade de compatibilização dos trabalhos e competências institucionais, com o monitoramento dos programas do TTAC, o acompanhamento vem sendo realizado de forma escalonada, tendo sido iniciado com a Comunidade de Bento Rodrigues.

Ressalta-se também, que conforme já pactuado diversas vezes com as Comunidades, as demandas relativas aos reassentamentos são tratadas em caráter prioritário pelas equipes técnicas da Secir e Semad.

Desde as primeiras discussões acerca dos projetos de reassentamento, as equipes técnicas da Semad e da Secir adotaram como premissas para orientar as alternativas de desenho dos projetos a busca em convergir o anseio social das Comunidades aos padrões técnicos e à legislação vigente, para aproxima-los ao máximo possível do modo de vida das populações atingidas anterior ao rompimento da barragem.

Nesse sentido, nas inúmeras reuniões já realizadas, as equipes técnicas vêm insistindo que as soluções propostas para viabilização dos reassentamentos observem: (i) o respeito aos anseios da Comunidade; (ii) o conceito da topografia natural; (iii) não se sustente em grandes obras; (iv) garanta acesso à água, para atendimento do consumo humano, da dessedentação animal, da irrigação dos

---

<sup>1</sup> As Câmaras Técnicas são instituídas pelo CIF, nos termos de seu Regimento Interno, e objetivam emitir opiniões técnicas sobre os assuntos discutidos e assessorar as deliberações do Comitê.



plantios e do lazer; (v) a disponibilização de um solo favorável às culturas; (vi) o respeito as tradições, as festas religiosas, a cultura e ao convívio social; (vii) a garantia da coesão do tecido social; (viii) não seja elemento disseminador da discórdia ou propagador dos conflitos sociais; (ix) o incentivo à produção sustentável e à diversificação econômica para manutenção das famílias; (x) a criação de premissas de interação com o meio e de identificação das Comunidades com o local dos reassentamentos e (xi) a garantia de acesso à infraestrutura básica e aos equipamentos públicos necessários.

Diante deste contexto, destacam-se a seguir os apontamentos sobre a documentação apresentada pela Fundação Renova:

- Relatório SEQ 6258-01/2017/GJU: Resposta ao Relatório Técnico SUGA/SEMAD-SPUR/SECIR Nº 01/2017, protocolado em 28/12/2017;
- Relatório SEQ 6258-03/2017/GJU: Complementação ao Relatório SEQ6258-01/2017/GJU, protocolado em 18/01/2018;
- OFI.NII.122017.1902, protocolado em 24/01/17.

## **2 – Análise geral sobre a documentação apresentada**

As áreas técnicas das superintendências de Planejamento Urbano e Regional, de Regularização Fundiária<sup>2</sup> e Habitação e Infraestrutura Urbana<sup>3</sup> da Secretaria de Estado de Cidades e de Integração Regional – SECIR - dentro de suas competências, apontam as seguintes observações gerais:

- a) A análise técnica dos estudos apresentados pela Fundação Renova tem sido consideravelmente demorada, até a presente data, por falta de compatibilização de alguns dados básicos contidos nos documentos. Esta situação já foi informada por meio de nota técnica, acerca do reassentamento de Bento Rodrigues, emitida anteriormente pela área técnica de Anuência Prévia da SECIR, (Nota Técnica NT-SI-185/2017), na qual é relatada a inconsistência entre dados referentes à declividade do terreno da Lavoura, uma vez que

---

<sup>2</sup> À qual compete os assuntos de Anuência Prévia para parcelamentos urbanos (por parte do Estado de Minas Gerais) dos projetos de reassentamentos.

<sup>3</sup> À qual compete assessorar e opinar tecnicamente quanto à qualidade das propostas habitacionais (uma vez que esta superintendência é dedicada à habitação de interesse social e a infraestrutura urbana, em especial a drenagem pluvial, mobilidade e acessibilidade das vias conforme legislação vigente, das propostas de reassentamento de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira.



apresentaram dados atuais da localidade sem coerência com os dados das propostas de reassentamento (dados estes que não devem variar entre o mapa base e a interface com as propostas).

- b) Quanto ao método atual de envio dos documentos, é importante ressaltar a necessidade de cumprimento das especificações contidas na deliberação nº 25, que trata dos arquivos que, obrigatoriamente, devem acompanhar os documentos encaminhados pela Fundação Renova ao Comitê Interfederativo.

Observa-se que pela ausência do cumprimento do exposto acima, despende-se muito tempo para entendimento de quais documentos devemos observar primeiramente (por falta de apresentação de lógica de leitura do material gráfico e referência entre estes). A título de conhecimento, recorrentemente nos é apresentado grande número de pastas somente numeradas (Doc 01, Doc 02 etc.), muitas subpastas (algumas vazias) e até mesmo documentos replicados, além da falta de identificação destes documentos, pois não há diferenciação dos assuntos/disciplinas (o que dificulta o encaminhamento para os técnicos das áreas competentes. Importante ressaltar ainda, que a análise geral demanda diferentes expertises dentro das áreas técnicas do Estado, uma vez que a análise em sua completude é multidisciplinar.

### **3 – Aspectos Específicos do reassentamento de Paracatu de Baixo**

Há grande preocupação, por parte de todas as equipes da Secir e Semad, quanto à condução do processo de aprovação das propostas de reassentamento de Paracatu de Baixo. A experiência vivenciada com a comunidade de Bento Rodrigues com a utilização de materiais físicos (maquetes) e gráficos nos revelou, salva a importância e utilidade do método, que com uma linguagem mais acessível os resultados na definição do projeto podem ser mais favoráveis. Assim, além das maquetes e gráficos a apresentação de obras análogas de reassentamentos no Brasil e em outros países e de diferentes formas de implantação de edificações e uso dos lotes em topografia diferente das condições às quais os atingidos estavam acostumados a viver antes do evento.



Quanto à análise dos estudos específicos da área denominada Lucila (onde será proposto o reassentamento de Paracatu de Baixo), todas as áreas técnicas da Secir apontam problemática semelhante: os estudos de Aptidão Agrícola e Avaliação Hidrológica apresentam inconsistências quanto à metodologia de trabalho e são pautados em referenciais bibliográficos insuficientes: sem indicação de autoria dos diferentes grupos de trabalho que assinam estes estudos; planos de amostragem de difícil compreensão e com erros de nomenclatura, classificação e quantidade de amostras/pontos de coleta; itens de análise desconexos à demais estudos ambientais apresentados e conclusões pouco direcionadas.

Muitas das afirmativas não são demonstradas metodologicamente, nem são referenciadas, assim como faltam informações suficientes para compreensão do pretendido, não alcançando assim o objetivo exposto no documento: prover informações para o plano de reassentamento. A seguir estão destacados aspectos específicos dos estudos apresentados.

### **3.1 - AVALIAÇÃO HIDROLÓGICA DAS ÁREAS DE REASSENTAMENTO DE NOVO PARACATU**

- Metodologia: Não ficou clara a metodologia utilizada para a realização do estudo. Não foi verificado cálculo de balanço hídrico. Ressalta-se a importância de estudo de disponibilidade hídrica relacionando a bacia por inteiro. Deve-se considerar também o crescimento populacional e produtivo.
- Item 2.2 “Climatologia”: acrescentar referencial bibliográfico (Plano Municipal de Saneamento Básico de Mariana). Seria interessante a apresentação de dados pluviométricos tabelados.
- Item 2.3 “Recursos Hídricos”: apresentar mais informações e de forma mais esclarecedora em relação às características da bacia e sua sub-bacia foco do estudo. Na introdução é informado que o estudo foi realizado para a sub-bacia do Rio Piranga, porém, o foco no item 2.2 descreve somente as características da bacia do rio Piracicaba de uma forma geral, deixando a sub-bacia sem informações relevantes. Além disso, há incompatibilidade de informações com outros estudos apresentados. Neste estudo a área anfitriã totaliza 45 ha, porém em outros estudos a área informada é de 392 ha. É necessário: expor a metodologia utilizada pelo NHC-RHAMA; apresenta de forma mais



clara os dados utilizando quadros/gráficos comparativos; destacar melhor os afluentes, foco das análises.

- Item 3.1 “estimativa da demanda”: Considerar aumento populacional e outras formas de usos de recursos hídricos. O ideal é possuir levantamento dos usos efetuados pela população de Paracatu de Baixo e suas aspirações. É necessário um aprimoramento do quantitativo da demanda, conforme já exposto nas considerações finais do estudo.
- Item 3.2 “estimativa de disponibilidade”: importante prever o total e local da área a ser destinada para a obra hidráulica, tendo em vista que interfere diretamente no total da área e desenho determinado para o reassentamento, além de discriminar os prós e contras de cada alternativa indicada, levando em consideração os procedimentos/responsabilidades operacionais e de manutenção das infraestruturas necessárias para cada alternativa.
- Item 4. “considerações finais”: as considerações finais demonstram que o estudo requer aprimoramento: informações mais conclusivas; e alternativas mais claras considerando todos os prós e contras das mesmas.

### **3.2 - AVALIAÇÃO DE APTIDÃO AGRÍCOLA DAS ÁREAS DE REASSENTAMENTO DE NOVO PARACATU**

- Metodologia: o item não traz questões de suma importância como os procedimentos, técnicas e demais ferramentas que serão utilizadas para o trabalho de avaliação da aptidão agrícola, apresentando apenas algumas referências utilizadas, porém, nem todas citadas estão descritas na no item 7 “Referências Bibliográficas”. Para a classificação do solo de cada unidade amostral, não foi indicada a metodologia utilizada.
- Reconhecimento das áreas: não foi apresentada a metodologia utilizada para classificação do solo, nem mesmo as análises laboratoriais pretendidas (químicas e físicas), nem tampouco o laboratório de destino e os métodos a serem aplicados.



- Amostragem: a metodologia utilizada para amostragem apresenta-se confusa e não está representada no mapa de maneira adequada, assim como na tabela. São descritas análises de solo do tipo rotina, contudo tais resultados não são apresentados ao longo do documento, nem se menciona anexo ou outro documento com as informações. As análises indicadas não são suficientes para subsidiar as avaliações de qualidade do solo e aptidão agrícola (principalmente atributos físicos do solo).

Os **pontos** de coleta de cada propriedade não são indicados no mapa apresentado intitulado “amostras”; as mesmas ainda se confundem com as aptidões, já que no mapa são indicadas como amostras e no texto como, hora ponto, hora aptidão, diferente do que a metodologia traz no início do documento sobre a quantidade de pontos (20) e coletas (36 amostras 0-20 cm; 36 amostras 20-40 cm). Indica-se, no início do documento a metodologia de amostragem, porém a mesma não condiz com as descritas de cada propriedade, que juntas somam 35 pontos, 180 amostras simples e 9 amostras compostas.

- Item 4.3 “Recursos Hídricos”: a descrição dos recursos hídricos disponíveis na área analisada não condiz com o documento de análise de recursos hídricos intitulado “Avaliação Hidrológica Paracatu de Baixo”.
- Item 4.4 “Solos”: é necessário indicar no mapa a área proposta para reassentamento da comunidade de Paracatu, de modo a comparar os tipos de solo com os limites da nova Paracatu.
- Item 5: que trata da análise de cada propriedade, há indicação da presença de ARGISSOLO em uma das propriedades, sendo que em nenhum momento foi referenciada a presença desse tipo de solo na área, ao contrário, todos os mapas e descrições só fazem referência ao LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO e CAMBISSOLO.
- “Conclusão”: não é conclusiva e não aponta diretamente um encaminhamento, nem sugestões ou indicações de estudos complementares. Os atributos químicos, fundamentais para análise de aptidão agrícola não foram incorporados ao documento,



assim como alguns atributos físicos fundamentais para o planejamento assertivo de manejo agrícolas a serem adotados.

- Pontos Gerais: há descrição, na análise de cada propriedade, de algumas características dos horizontes A e B, principalmente, e C em alguns casos; contudo não foi apresentado, em nenhum momento, a metodologia para tal mensuração, tampouco registros fotográficos da trincheira aberta nos pontos de coleta para subsidiar as informações prestadas no documento. É essencial, para fins de classificação e, em alguns casos análise (algumas químicas, mas principalmente as físicas), a abertura de trincheira, de acordo com as especificidades trazidas em manuais técnicos (SBCS, IBGE, etc) para classificação e coleta de amostras indeformadas (análises físicas), de modo a garantir uma avaliação criteriosa e fidedigna das características do solo a ser trabalhado posteriormente na avaliação da sua qualidade e da aptidão agrícola.

Outras afirmativas foram feitas ao longo do documento, mas sem subsidio descrito da metodologia, por exemplo características físicas do solo relacionadas à estrutura, textura, drenagem e outros. É importante que sejam realizadas análises específicas, e se possível, repetições.

### **3.3 – ANÁLISE DO DOCUMENTO “SEQ6258-01/2017/GJU: Resposta ao Relatório Técnico SUGA/SEMAD-SPUR/SECIR Nº 01/2017”**

- Estudos ambientais: Não foi possível avaliar os aspectos ambientais da área proposta para o reassentamento de Paracatu de Baixo de forma objetiva e conclusiva, uma vez que os estudos necessários ainda se encontram em fase de elaboração e consolidação pela Fundação Renova. As áreas de uso restrito e de intervenção ambiental poderão ser verificadas somente após análise dos estudos que contemplem as possíveis intervenções em áreas de uso restrito estabelecidas na Lei Estadual 20.922/2013 e Lei Federal 11.428/2006. A resposta da Fundação Renova apenas menciona a situação de momento sobre os referidos estudos e demais requisitos básicos a serem apresentados sobre as condições ambientais da área, como os estudos ambientais necessários para instrução do processo de autorização para intervenção ambiental finalizados, tais como Plano de Utilização Pretendida e caracterização das espécies ameaçadas de extinção,





imune ou restritas de corte, conforme legislação ambiental vigente. A área de ampliação do estudo não contempla toda a área anfitriã adquirida, tampouco considera as distâncias mínimas de determinados atributos ambientais presentes. Dessa forma, a Semad entende que a ampliação da área de estudo não deve ser apenas em parte do local onde será instalado o reassentamento, mas sim que englobe a Área Indiretamente Afeutada (AIA) delimitada com os devidos atributos geográficos ou socioeconômicos, ressaltando a possibilidade de ser necessário considerar área de influência de cavidades segundo normas vigentes. Além disso, apresenta apenas a expansão no sentido leste da área e não compreende toda a área interna da poligonal (como apresentado no mapa de caminhamento).

- Condições quali-quantitativa e físico-química da água do rio Gualaxo do Norte: A Fundação Renova não considerou a atual qualidade da água do rio Gualaxo do Norte e sua disponibilidade, quanto à possibilidade de uso pela comunidade nas partes adjacentes a Paracatu de Baixo que foi atingida pelo rejeito, como casas, sítios e demais áreas, nem sobre a avaliação de possíveis mecanismos e recursos de tratamento para captação, abastecimento e usos múltiplos do Rio Gualaxo do Norte.
- Reocupação da área atingida pelos rejeitos: Embora a Renova afirme a inviabilidade de retorno da comunidade para a área atingida direta ou indiretamente pelo rejeito, os documentos não apresentam uma justificativa robusta para esta alegação e nem propõem medidas para evitar ou coibir a reocupação de habitações e o uso de áreas de entorno do distrito afetado após a implantação do reassentamento na área anfitriã.
- Área de Preservação Permanente (APP): O mapa do Doc. 32 apenas apresenta o *buffer* correspondente à parte das APPs hídricas. Não contempla as áreas de reserva legal e outras áreas de uso restrito. Ao ser indagada sobre a representação das áreas de recarga e drenagem natural, a Fundação solicitou “encarecidamente, que a SEMAD encaminhe um *shape* das áreas de recarga mencionadas para as devidas análises”. Ressalta-se que não compete à Semad disponibilizar dados referentes às propriedades privadas, com informações que demandem levantamento de campo e que sejam de interesse prévio do empreendedor, no caso, a Fundação Renova, mesmo que o caso envolva relevante interesse social e ambiental, como o reassentamento em questão.



- Caminhamento espeleológico: Ao informar sobre o diagnóstico prospectivo espeleológico realizado na área anfitriã, mesmo que atenda à Instrução de Serviço SISEMA nº 08/2017, observa-se que o caminhamento não cobre as áreas com feições geomorfológicas mais susceptíveis ao objeto de estudo e nem extrapola o mínimo necessário para que se contemple o raio de proteção das cavidades, como já alertado à Renova em vistoria no local, logo é necessário o adensamento do mesmo. Além disso, a Fundação Renova mencionou ser “imprescindível que a Semad informe qual foi o tamanho da área considerada para o questionamento quanto à necessidade de adensamento do caminhamento espeleológico”. Ressalta-se novamente que não compete à Semad informar o tamanho das áreas a serem avaliadas em propriedades privadas, com informações que demandem levantamento de campo e que sejam de interesse prévio do empreendedor, no caso, a Fundação Renova, mesmo que o caso envolva relevante interesse social e ambiental, como o reassentamento em questão.
- Autoconstrução do reassentamento: Não foram apresentados estudos referentes à hipótese de autoconstrução do reassentamento, onde a própria comunidade ficaria responsável pelas obras, respeitando métodos de construção e características compatíveis com suas tradições, assim como as condições de segurança das construções do distrito atingido.
- Disponibilidade hídrica: A Fundação Renova apenas menciona a situação de momento sobre os referidos estudos e demais requisitos básicos sobre as condições de disponibilidade hídrica da área, limitando-se a informar que o levantamento sobre a viabilidade de captação de água por poços tubulares profundos está em andamento, conforme protocolos apresentados. Desta forma não há como avaliar a disponibilidade hídrica da área anfitriã neste momento.

#### **4 – Conclusão e sugestões de encaminhamento**

Diante do exposto, percebe-se que existe uma dificuldade das equipes da Fundação Renova responsáveis pelos projetos de reassentamento em compreender e assimilar as orientações técnicas já exaustivamente repassadas, relativas às propostas urbanísticas e



Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável -SEMAD  
Secretaria de Estado de Cidades e de Integração Regional - SECIR

ambientais (aptidão das áreas propostas para reassentamento e trâmites administrativos), somada a uma postura, por vezes, de enfretamento durante a condução dos trabalhos.

Estes fatos têm dificultado o bom andamento das discussões técnicas e causa insegurança nas equipes das secretarias envolvidas sobre o real entendimento e aceitação das comunidades em relação aos projetos desenvolvidos.

**Desta forma solicita-se à Fundação Renova que apresente à Câmara Técnica de Reconstrução e Recuperação de Infraestrutura, para análise dos técnicos da Secir e Semad, novos estudos cujas informações neles prestadas sejam capazes de subsidiar as análises necessárias para atendimento aos questionamentos descritos nos itens 3.1, 3.2 e 3.3 da presente Nota Técnica. É fundamental, e deve ser apresentado junto aos estudos, as conclusões técnicas acerca da possibilidade de reassentamento de Paracatu de Baixo na área escolhida. O prazo é de 30 dias, a contar da oficialização deste documento, que acompanha Ofício.**

Belo Horizonte, 01 de fevereiro de 2018.

Equipe Técnica:

Secretaria de Estado de Cidades e de Integração Regional – SECIR

Andrea Leite Rios – Diretora de Habitação

Daniella Alves Donas – Diretora de Gestão de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo

Daniella Teixeira Carmo de Oliveira – Diretora de Desenvolvimento Urbano e Regional Integrado

Mariana Machado Gonzaga – Superintendente de Habitação e Infraestrutura Urbana

Wesley Cantelmo – Superintendente de Planejamento Urbano e Regional



Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável -SEMAD  
Secretaria de Estado de Cidades e de Integração Regional - SECIR

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável -SEMAD

Daniela Souza – Diretora de Gestão da Bacia do Rio Doce

Ricardo Campelo França – Geógrafo, Analista Ambiental/Diretoria de Gestão Territorial Ambiental

Karla Brandão – Superintendência de Projetos Prioritários

Zuleika S. Chiacchio Torquetti – Superintendente de Gestão Ambiental