

# Ficha Geoespeleológica



1-GERAL	
<b>Nome da Caverna:</b> N5W-0001	<b>Data:</b> 10/08/2013
<b>Responsável pelo Registro:</b> Tatiana Souza	
<b>No. de níveis de desenvolvimento:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Indiviso <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<b>Mapa base:</b> <input type="checkbox"/> 2C <input checked="" type="checkbox"/> 5D
<b>Condição Climática da Coleta:</b> <input type="checkbox"/> Chuvoso <input checked="" type="checkbox"/> Seco	
<b>Unidade Espeleológica:</b> Carajás	<b>Unidade Geomorfológica:</b> Serra Norte

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> <b>Topo</b>	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Vertente</b>	<b>Posicionamento transversal</b> <input checked="" type="checkbox"/> Alta vertente <input type="checkbox"/> Média vertente <input type="checkbox"/> Baixa vertente <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input checked="" type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa Rochosa</b> <input type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maciço:</b>
<input type="checkbox"/> <b>Base</b>	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<b>Descrição:</b> A caverna ocorre em uma ruptura de declive no terço superior da encosta de declividade média a alta. A vertente possui certo escalonamento na área de inserção da caverna, com formação de alguns patamares a montante, denotando um aspecto irregular. Alguns matacões são notados no entorno, assim como alguns fluxos dispersos ao longo da vertente, a cerca de 10m da caverna. Todo o entorno imediato apresenta-se recoberto por lama proveniente do topo, denotando um alto grau de alteração.	

3 - HIDROGEOLOGIA	
<b>Presença de água:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
Gotejamento	Temporário
Escoamento	Temporário
<b>Descrição:</b> No momento da visita, em época seca, nota-se ocorrência de gotejamentos pontuais de baixa intensidade. Há indícios, entretanto, de atividade mais expressiva desses gotejamentos na estação chuvosa, em função da presença de pequenas depressões centimétricas sobre piso argiloso. Observam-se indícios de umidade nas paredes e teto, que também evidenciam ocorrência de percolação no interior da rocha. Também há indícios de escoamento concentrado em seu interior, indicado pela presença de um canal com 2 cm de profundidade, por 10cm de largura. Esse fluxo advém da entrada.	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b>	
<b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoerado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

## 4 - PALEONTOLOGIA

<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref. <input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b>		

## 5 - ARQUEOLOGIA

Tipo	Local	Conservação
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado		
<b>Descrição:</b>		

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção
Autóctone	Localizado	Marrom	Escura	Matacão	10%											
Autóctone	Disperso	Marrom	Escura	Calhau	20%											
Autóctone	Disperso	Marrom	Escura	Seixo	20%											
Alóctone	Disperso	Marrom	Escura	Argila	50%											

**Descrição:**

Nota-se uma concentração de sedimentos grosseiros junto à entrada, de granulometria calhau a matacão, especialmente, com dimensão de até 1 metro. Esses são provenientes do teto e podem estar associados, inclusive, à abertura da entrada. Também se observa um cone de sedimentos finos, seixos e calhaus, na porção SW, próximo à entrada, devido a abatimentos e alteração do teto. O predomínio, entretanto, é de sedimentos argilosos sobre o piso, provenientes do meio externo, que formam uma camada de lama que se encontrava úmida no momento da visita. São notadas gretas de contração ao longo desse depósito secundário, a partir das quais nota-se uma espessura de pelo menos 3 cm do mesmo. Nota-se que essa camada de lama recobre apenas as partes mais baixas do piso, o que indica um escoamento difuso desse material.

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone

**Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura

**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matacão **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade

**Grau de arredondamento:** Angularoso/ Subangularoso/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático

**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS

Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
BIF	Jaspelito	Cinza	Escura	Muito fina	RSI			Hematita	Limonita	
BIF	Canga Estruturada	Marrom avermelhado	Escura	Seixo	RSI			Limonita		

**OBS:** A caverna ocorre em jaspelito alterado de coloração cinza, que apresenta níveis de hematita formando planos de foliação da rocha. Os níveis de sílica não são mais observados, foram lixiviados. Na porção mais distal, a maior alteração da rocha formou canga estruturada, com presença de clastos de até 3 cm em geral, que predominam em relação à matriz argilosa, de composição limonítica.

**Classificação:** BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros

**Rocha** Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematitito/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamictito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaiss/ Vulcanoclastica/ Rocha acida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica **Compacidade:** Friável/ Compacta **Magnetismo:** Magnética/ Não Magnética

**Grau de intemperismo:** SOL – solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca

**Granulação/Granulometria:** *Sedimento:* Silte/argila (< 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (> 2 mm)/ *Ígnea e Metamórfica:* Muito Fina (0,5 mm)/ Fina (0,5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (> 5 mm) **Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variada **Tonalidade:** Clara/ Escura

**Minerais:** Anfíbio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Especularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzito/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.

**Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):** Grupo Grão Pará (Base CPRM).

**8-ESTRUTURAS**

<i>Estruturas</i>				<i>Fraturas- Informações Adicionais</i>		
<i>Tipo</i>	<i>Azimute</i>	<i>Mergulho</i>	<i>Localização**</i>	<i>Modo em relação a galeria</i>	<i>Preenchimento</i>	<i>Material</i>
Fratura			<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Foliação			<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input checked="" type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Juntas de Alívio			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Dobras			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:** São observados planos de foliação das paredes e teto, cujo mergulho controla teto e piso de algumas reentrâncias circulares. Em alguns pontos, estes são interceptados por planos de fratura sub-verticais e oblíquos que controlam algumas reentrâncias nas paredes. Essas estruturas são observadas de forma mais clara na porção proximal, menos alterada. Juntas de alívio ocorrem horizontalizadas junto à entrada, e possivelmente exerceram influência sobre sua abertura. Dobras fechadas de dimensão centimétrica a métricas também foram observadas.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros

**9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS**

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos
	Coralóide	Marrom		Rara							

**Descrição:** Os espeleotemas não apresentam presença marcante na cavidade. Foram observados apenas coralóides de dimensão milimétrica, topo arredondado, coloração marrom, com presença em alguns pontos nas extremidades das paredes.

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exudação/ Indefinido/ Misto

**Tipos de Espeleotema: Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo

**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas

**Exudação:** Helictite/ Heligmite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coralóide/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor

**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo

**Misto**

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequência:** Abundante/ Médio/ Raro

**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

**10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)**

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
AP1	
AP2	
AP3	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
	Não observado.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \  
ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:** A caverna apresenta padrão planimétrico simples curvilíneo, de direcionamento principal NE. Consiste em uma passagem única, com alguns patamares nas extremidades das paredes. Morfológicamente, pode ser dividida nas partes proximal e distal. A porção proximal apresenta teto com cerca de 2 metros de altura, além de várias reentrâncias circulares e alongadas nas paredes. Nesta área, observa-se feição côncava no teto, similar a cúpula. Já a porção distal é mais larga, com aproximadamente 4 metros em média de largura, e apresenta teto baixo em toda a sua extensão. A morfologia da seção é aproximadamente semi-circular alongada. Destaque para a presença de um pendente no teto, que chega bem próximo ao piso, com cerca de 1m de comprimento. Acredita-se que este pode consistir de um pilar alterado, que individualizaria paleopassagens nesta porção. Destaca-se ainda o fato da entrada possuir dimensões bem inferiores à média da caverna, o que indica a possibilidade desta ter sido aberta posteriormente. O piso se encontra aplainado, recoberto por sedimentos alóctones.

Atributo	Descrição
	A gênese está possivelmente associada à ampliação de canalículos e câmaras internas. Acredita-se que a porção distal e proximal foram unidas em uma fase evolutiva posterior. Evolução também associada a processos de erosão regressiva da escarpa, que possivelmente abriu a entrada da caverna.

14- ANÁLISE RISCO	
Impactos Entorno 250m	Impactos Cavidade
<b>Tipo de impacto:</b> <input type="checkbox"/> Estradas <input type="checkbox"/> Mina <input checked="" type="checkbox"/> Erosão <input type="checkbox"/> Alterações na vegetação	<b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b> <input type="checkbox"/> Pixação <input type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação <input type="checkbox"/> Pisoteamento <input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)
<b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b> <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Ruim	<b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b> <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Ruim
<b>Proximidade de frente de lavra (m):</b>	<b>Proximidade de frente de Lavra (m): 50 m</b>
<b>Descrição:</b> Presença de lama recobrimdo a vertente de inserção em um raio de 50 metros da caverna.	<b>Descrição:</b> A caverna apresenta depósito por fluxo de lama possivelmente provenientes das áreas de solo exposto no topo da vertente de inserção. Tal fluxo atingiu não apenas a cavidade, como também o seu entorno a uma distância de 10m.



# Ficha Geoespeleológica



1-GERAL	
Nome da Caverna: N5W-NOVA	Data: 23/10/2013
Responsável pelo Registro: Augusto Auler	
No. de níveis de desenvolvimento: <input type="checkbox"/> Indiviso <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	Mapa base: <input type="checkbox"/> 2C <input checked="" type="checkbox"/> 5D
Condição Climática da Coleta: <input type="checkbox"/> Chuvoso <input checked="" type="checkbox"/> Seco Algumas pancadas de chuva.	
Unidade Espeleológica: Serra Norte	Unidade Geomorfológica: Carajás

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> Topo	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input checked="" type="checkbox"/> Vertente	<b>Posicionamento transversal</b> <input type="checkbox"/> Alta vertente <input checked="" type="checkbox"/> Média vertente <input type="checkbox"/> Baixa vertente <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa Rochosa</b> <input type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maçico: 3,00m</b>
<input type="checkbox"/> Base	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<b>Descrição:</b> Assim como a caverna 010, está situada em escarpa que representa a aba lateral distal de um anfiteatro, portanto paralela a maior inclinação da vertente. O ambiente é de floresta aberta, com árvores de pequeno porte e pouco desenvolvidas. Área com considerável alteração antrópica.	

3 - HIDROGEOLOGIA	
Presença de água: <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
<b>Descrição:</b> Não foi observada atividade hidrológica. No entanto, como a caverna é muito aberta para o exterior, supõe-se que haja fluxo hídrico durante eventos pluviais.	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b> <b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoerado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

## Ficha Geoespeleológica

4 - PALEONTOLOGIA			
<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b> Não foram observados vestígios paleontológicos.			
5 - ARQUEOLOGIA			
Tipo	Local	Conservação	
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado			
<b>Descrição:</b> Não foram observados vestígios arqueológicos.			

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção
Autóctone	Localizado	Marrom	Escura	Calhau	30	Marrom	Escura	Argila	50	Marrom	Escura	Areia	20		Anguloso	Mal selecionado

**Descrição:**

Trata-se de uma cavidade que apresenta o piso desnudo. Há alguns poucos blocos abatidos e calhaus de ocorrência localizada. Aporte de material alóctone é possível, via fendas no teto e abertura da caverna, porem não foi possível diferenciar estes, caso ocorram de fato.

Pequenas concavidades no piso apresentam ocorrência de argila.  
Ao fundo, está presente maior concentração de sedimentos finos, assim como alguns calhaus.

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone      **Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado  
**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada      **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura  
**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matacão      **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade  
**Grau de arredondamento:** Anguloso/ Subanguloso/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado      **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático  
**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS

Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
BIF	Jaspelito	Cinza Marrom	Escuro	----	RSI	Compacto	Sim			
BIF	Canga	Cinza Marrom	Escuro	Seixo	RFR	Compacta	Sim			

**OBS:**

A maior parte da caverna está inserida em um minério de ferro bandado e bastante alterado. As bandas são identificáveis apenas em alguns locais, em outros, a mesma é marcada por uma rocha que se assemelha a canga.

A outra rocha, interpretada como canga, apresenta ser um depósito heterogêneo que acompanha, à grosso modo, a inclinação da vertente. Este depósito apresenta clastos bastante mal selecionados dispostos de forma caótica na matriz. A relação clasto/matriz parece ser variável.

**Classificação:** BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros

**Rocha:** Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematítico/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamictito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaiss/ Vulcanoclastica/ Rocha acida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica **Compacidade:** Friável/ Compacta **Magnetismo:** Magnética/ Não Magnética

**Grau de intemperismo:** SOL – solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca

**Granulação/Granulometria:** *Sedimento:* Silte/argila (< 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (> 2 mm)/ *Ígnea e Metamórfica:* Muito Fina (0.5 mm)/ Fina (0.5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (> 5 mm) **Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura

**Minerais:** Anfibólio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Espeicularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzito/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.

**Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):**

**8-ESTRUTURAS**

<i>Estruturas</i>				<i>Faturas- Informações Adicionais</i>		
<i>Tipo</i>	<i>Azimute</i>	<i>Mergulho</i>	<i>Localização**</i>	<i>Modo em relação a galeria</i>	<i>Preenchimento</i>	<i>Material</i>
Fratura	N80E	18 NE	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Fratura	N-S	50 S	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input checked="" type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
	S45E	32 SE	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input checked="" type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:**

Foram observadas juntas de alívio na rocha, que acompanha a conformação da cavidade. Algumas destas estão no piso.

Já o bandamento é observado principalmente no piso da cavidade, mas apresenta atitude muito variada, assim como numerosos dobramentos.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros

**9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS**

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos
Indefinido	Crosta	Branca Amarela	Clara	Média	Local	Teto	150	500	Fosfato	Bom	

**Descrição:** A caverna apresenta poucos espeleotemas. O mais frequente corresponde a crostas amarelo/branco, delgadas ao teto. Há também, no teto, crostas negras. Curiosamente, não foram observados coraloides.

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exudação/ Indefinido/ Misto

**Tipos de Espeleotema:** **Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo

**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas

**Exudação:** Helictite/ Heligmite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coralóide/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor

**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo

**Misto**

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequência:** Abundante/ Médio/ Raro

**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

**10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)**

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
AP1	Ambiente sem zona afótica. Cavidade de reduzida dimensão que permite ampla troca de ar com o ambiente externo.
AP2	
AP3	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
	Não foram observados atributos de relevância.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \**  
**ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:**

Caverna muito curta, consistindo de um duto único ascendente e lateralmente inclinado, que apresenta um canalículo de outlet que abre para uma entrada estreita não adentrável. Ao fundo, segue estreitando progressivamente até não permitir passagem humana. Não há feições marcantes ao longo da caverna.

Atributo	Descrição
	<p>Caverna aparenta ter utilizado uma junta de alívio, a partir da qual teve a sua evolução. A seção da galeria acompanha fortemente essa estrutura. Pode ter sido significativo a contribuição de fluxo hídrico segundo canalículos.</p>

14- ANÁLISE RISCO	
Impactos Entorno 250m	Impactos Cavidade
<p><b>Tipo de impacto:</b>  <input type="checkbox"/> Estradas <input checked="" type="checkbox"/> Mina <input type="checkbox"/> Erosão  <input checked="" type="checkbox"/> Alterações na vegetação</p>	<p><b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b>  <input type="checkbox"/> Pixação <input type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação <input type="checkbox"/> Pisoteamento  <input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)</p>
<p><b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b>  <input type="checkbox"/> Bom <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim</p>	<p><b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim</p>
<p><b>Proximidade de frente de lavra (m):</b></p>	<p><b>Proximidade de frente de Lavra (m):</b></p>
<p><b>Descrição:</b></p>	<p><b>Descrição:</b></p>



# Ficha Geoespeleológica



1-GERAL	
<b>Nome da Caverna:</b> N5W-0010	<b>Data:</b> 23/10/2013
<b>Responsável pelo Registro:</b> Augusto Auler	
<b>No. de níveis de desenvolvimento:</b> <input type="checkbox"/> Indiviso <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<b>Mapa base:</b> <input type="checkbox"/> 2C <input checked="" type="checkbox"/> 5D
<b>Condição Climática da Coleta:</b> <input type="checkbox"/> Chuvoso <input type="checkbox"/> Seco      Chuva na noite anterior e leve chuva durante a visita	
<b>Unidade Espeleológica:</b> Serra Norte	<b>Unidade Geomorfológica:</b> Carajás

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> <b>Topo</b>	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input type="checkbox"/> <b>Vertente</b>	<b>Posicionamento transversal</b> <input checked="" type="checkbox"/> Alta vertente <input type="checkbox"/> Média vertente <input type="checkbox"/> Baixa vertente <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa Rochosa</b> <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maciço: 8,00m</b>
<input type="checkbox"/> <b>Base</b>	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<b>Descrição:</b> A entrada ampla está situada na mesma linha de escarpa da caverna 009. A escarpa é descontínua e está mais pronunciada justamente onde ocorre a caverna. Escarpa é muito irregular. Vegetação de mata rala, possivelmente secundária, com árvores de pequeno porte.	

3 - HIDROGEOLOGIA	
<b>Presença de água:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
Gotejamento localizado	Sazonal
Poça	Sazonal
<b>Descrição:</b> Caverna essencialmente seca, apesar de chuva na noite anterior e uma leve pancada durante o momento da visita. Presença de discretos pontos de gotejamento na parede oeste, incluindo um empoçamento centimétrico. Não há condensação, uma vez que a caverna é muito aberta.	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b>	
<b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoerado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

## Ficha Geoespeleológica

4 - PALEONTOLOGIA			
<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b> Não foram observados vestígios paleontológicos.			
5 - ARQUEOLOGIA			
Tipo	Local	Conservação	
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado			
<b>Descrição:</b> Não foram observados vestígios arqueológicos.			

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção
Autóctone	Disperso	Marrom	Escura	Matacão	1	Marrom	Escura	Calhau	2	Marrom	Escura	Seixo	17	Ferruginoso	Anguloso	Mal selecionado
Autóctone	Disperso	Marrom	Escura	Argila	80	Marrom	Escura							Ferruginoso	Anguloso	Mal selecionado

**Descrição:**

Piso essencialmente plano desta caverna abriga uma gama de sedimentos de granulometria variada. Há um grande matacão mais ao fundo da caverna; calhaus ocorrem dispersos em boa parte da cavidade. Seixos estão mais concentrados ao fundo da caverna, e sedimentos argilosos finos ocorrem ao longo de toda a cavidade. Há presença de gretas de contração nos mesmos. Predomínio absoluto de material oriundo de abatimento ou alteração de rocha. O piso plano não favoreceu a entrada se sedimentos provindos de fora da caverna.

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone

**Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura

**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matacão **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade

**Grau de arredondamento:** Anguloso/ Subanguloso/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático

**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS

Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
BIF	Jaspelito	Cinza	Escuro		RSI	Compacto	Mag			
BIF	Canga	Marrom cinza	Escuro	Seixo	RFR	Compacta	Mag			

**OBS:**

Predomina o jaspelito muito alterada já sem as bandas de sílica mas ainda permitindo-se observar as estruturas bandadas. Há ocorrência de canga, mas sob forma de bolsões não muito grandes, presos ao teto, sugerindo inclusive tratar-se de canga secundária. Em alguns locais, nota-se certa desorganização de bandas de minerais de ferro dando origem à canga estruturada.

**Classificação:** BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros

**Rocha** Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematitito/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamictito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaisse/ Vulcanoclastica/ Rocha acida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica **Compacidade:** Friável/ Compacta **Magnetismo:** Magnética/ Não Magnética

**Grau de intemperismo:** SOL - solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca

**Granulação/Granulometria:** *Sedimento:* Silte/argila (< 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (> 2 mm)/ *Ígnea e Metamórfica:* Muito Fina (0.5 mm)/ Fina (0.5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (> 5 mm) **Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura

**Minerais:** Anfibólio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Especcularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzo/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.

**Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):**

**8-ESTRUTURAS**

<i>Estruturas</i>				<i>Faturas- Informações Adicionais</i>		
<i>Tipo</i>	<i>Azimute</i>	<i>Mergulho</i>	<i>Localização**</i>	<i>Modo em relação a galeria</i>	<i>Preenchimento</i>	<i>Material</i>
Bandamento	S10W	SV	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input checked="" type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Bandamento	S20E	40SE	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input checked="" type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Bandamento	N-S	20 SV	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input checked="" type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Fratura	N28E	SV	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:** O bandamento, apesar do elevado grau alteração da rocha, é visível em diversos locais. São observadas fraturas no bandamento. O bandamento da rocha é bastante inclinado, mas admite variações dependendo do local em que é observado.

Interessante notar que em alguns pontos, a rocha aparenta estar subhorizontalizada, em total inconformidade com o restante da caverna. Isto sugere talvez um depósito tardio de material ferruginoso.

Há grandes variações de atitude ao longo desta caverna.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros



9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos
Exsudação	Coraloide	Branco e Cinza	Claro	Abundante	Generalizada	Teto e Parede	10	20	Silicosa		
Indefinido	Crosta	Branco Verde e Róseo	Claro	Abundante	Generalizada	Teto e Parede	300	1500	Fosfato ?		

**Descrição:** Coraloídes e crostas são, como de hábito, os espeleotemas dominantes. Os coraloídes são brancos e cinza, pontiagudos. Já as crostas se apresentam de forma marcante, apresentando-se, além da coloração branca, tons róseos e alaranjados. Ao fundo da caverna, há depósitos de com cerca de 1,50m de comprimento de crosta verde (possível contribuição biológica?).

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exudação/ Indefinido/ Misto

**Tipos de Espeleotema:** **Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo

**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas

**Exudação:** Helictite/ Heligmitite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coraloíde/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor

**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo

**Misto**

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequência:** Abundante/ Médio/ Raro

**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
AP1	Caverna possui uma boca bem ampla, fazendo com que não haja individualização de atmosfera interna.
AP2	
AP3	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
	Não foram observados atributos de relevância.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \**  
**ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado      Muito frequentes

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:** A caverna compreende um ampla sala de formato aproximadamente arredondado, embora as paredes sejam muito irregulares. Destaque para muitos canalículos ao longo de todo o perímetro da galeria. Ocorrem também em nível de teto e das paredes. Em termos de feições, nota-se alguns pontões com cerca de 1,00m de comprimento, que se projetam de acordo com o bandamento. Morfologia de "salão único", e Planimetria do tipo simples semicircular.

Atributo	Descrição
	<p>A presença de um grande número de canaliculos nos níveis de teto e paredes sugere que estes elementos tiveram participação importante na gênese da caverna que, portanto, poderia ser caracterizada como devido à junção dos mesmos.</p> <p>O padrão arredondado do salão pode sugerir também que o mesmo foi gerado internamente, com posterior conexão com a superfície. O piso plano sugere que não houve a conexão com os processos de vertente.</p>

14- ANÁLISE RISCO	
Impactos Entorno 250m	Impactos Cavidade
<p><b>Tipo de impacto:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Estradas <input checked="" type="checkbox"/> Mina <input type="checkbox"/> Erosão</p> <p><input type="checkbox"/> Alterações na vegetação</p>	<p><b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b></p> <p><input type="checkbox"/> Pixação <input type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação <input type="checkbox"/> Pisoteamento</p> <p><input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)</p>
<p><b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Bom <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim</p>	<p><b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim</p>
<p><b>Proximidade de frente de lavra (m):</b></p>	<p><b>Proximidade de frente de Lavra (m):</b></p>
<p><b>Descrição:</b></p>	<p><b>Descrição:</b></p>



# Ficha Geoespeleológica



1-GERAL	
<b>Nome da Caverna:</b> N5W-0009	<b>Data:</b> 23/10/2013
<b>Responsável pelo Registro:</b> Augusto Auler	
<b>No. de níveis de desenvolvimento:</b> <input type="checkbox"/> Indiviso <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<b>Mapa base:</b> <input type="checkbox"/> 2C <input checked="" type="checkbox"/> 5D
<b>Condição Climática da Coleta:</b> <input type="checkbox"/> Chuvoso <input checked="" type="checkbox"/> Seco Nublado, houve chuva na noite anterior.	
<b>Unidade Espeleológica:</b> Serra Norte	<b>Unidade Geomorfológica:</b> Carajás

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> <b>Topo</b>	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Vertente</b>	<b>Posicionamento transversal</b> <input checked="" type="checkbox"/> Alta vertente <input type="checkbox"/> Média vertente <input type="checkbox"/> Baixa vertente <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa</b> <input type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <b>Rochosa</b> <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maciço: 3,00m</b>
<input type="checkbox"/> <b>Base</b>	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<b>Descrição:</b> Base da escarpa descontínua, irregular, próximo ao topo da escarpa. No local da caverna, a escarpa apresenta aproximadamente 3,00m de altura, mas logo a norte, esta chega a atingir 7,00m, apresentando numerosas reentrâncias. A vegetação é de mata rala, secundária, alterada pela ação antrópica.	

3 - HIDROGEOLOGIA	
<b>Presença de água:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
Gotejamento	Provavelmente Sazonal
Empoçamento	Provavelmente Sazonal
Escoamento Temporário	Provavelmente Sazonal
<b>Descrição:</b> Piso da caverna é bastante úmido, formando pequenos empoçamentos que podem, durante eventos mais chuvosos, escoar para fora da caverna. Há evidências de fluxo. Gotejamentos intensos são presentes na linha d'água e também ao fundo.	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b> <b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoerado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

## Ficha Geoespeleológica

4 - PALEONTOLOGIA			
<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b> Ausência de vestígios paleontológicos.			
5 - ARQUEOLOGIA			
Tipo	Local	Conservação	
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado			
<b>Descrição:</b> Ausência de vestígios arqueológicos.			

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção
Autóctone	Disperso	Marrom	Escuro	Seixo	5	Marrom	Escuro	Calhau	5	Marrrom	Escuro	Argila	90	Ferruginoso	Anguloso	Mal selecionado

**Descrição:**

A caverna apresenta sedimentos clásticos autóctones. O piso, inclinado para fora, dificulta a entrada de material externo, com exceção de frequentes raízes. Mais próximo à zona de entrada, tem-se uma maior concentração de blocos abatidos de granulometria calhau. Estes são ausentes na porção mais profunda, onde nota-se material mais fino, argiloso e bastante úmido. Material granulometria seixo também ocorre mais próximo a entrada. Suite sedimentar é bastante monótona, e típica de outras cavernas.

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone

**Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura

**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matacão **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade

**Grau de arredondamento:** Anguloso/ Subanguloso/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático

**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS										
Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
BIF	Jaspelito	Cinza	Escuro	-	RSI	Compacto	Sim			
BIF	Canga	Cinza	Escura	Seixo	RFR	Compacto	Sim			
<p><b>OBS:</b> Caverna inserida em rocha ferrífera, em sua maior parte em minério bandado muito alterado, dificultando o discernimento do bandamento. Há também ocorrência de canga, principalmente no teto, mas sob forma de bolsões mais discretos.</p>										
<p><b>Classificação:</b> BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros  <b>Rocha</b> Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematítico/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamictito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaisse/ Vulcanoclastica/ Rocha acida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica <b>Compacidade:</b> Friável/ Compacta <b>Magnetismo:</b> Magnética/ Não Magnética  <b>Grau de intemperismo:</b> SOL – solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca  <b>Granulação/Granulometria:</b> <i>Sedimento:</i> Silte/argila (&lt; 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (&gt; 2 mm)/ <i>Ígnea e Metamórfica:</i> Muito Fina (0.5 mm)/ Fina (0.5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (&gt; 5 mm) <b>Cor:</b> Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada <b>Tonalidade:</b> Clara/ Escura  <b>Minerais:</b> Anfibólio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Especcularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzo/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.</p>										
<p><b>Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):</b></p>										

**8-ESTRUTURAS**

<i>Estruturas</i>				<i>Faturas- Informações Adicionais</i>		
<i>Tipo</i>	<i>Azimute</i>	<i>Mergulho</i>	<i>Localização**</i>	<i>Modo em relação a galeria</i>	<i>Preenchimento</i>	<i>Material</i>
Bandamento	N20E	45 SW	<input checked="" type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input checked="" type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input checked="" type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Fratura	Subhorizontal		<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input checked="" type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Junta de alívio
Fratura	N42E	52 SW	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input checked="" type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:** A rocha da caverna se encontra bastante intemperizada, mas ainda apresenta vestígios de bandamento da rocha, que se apresenta bastante inclinado. Nota-se também algumas juntas de alívio sub-horizontais e mais próximas ao teto.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros

**9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS**

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos
Exudação	Coraloide	Branca / Cinza	Clara	Média	Local	Teto	50	150	Sílica	Bom	
Indefinido	Crosta	Branca / Cinza	Clara	Média	Local	Teto	200	300	Fosfato	Bom	

**Descrição:** São poucos os espeleotemas na caverna, presentes os mais clássicos: crosta e coraloídes. Os coraloídes estão localizados tanto na zona de entrada, quanto no fundo da caverna. Em geral são brancos (cinza, pontiagudos) e muitas vezes se desenvolvem sobre crostas claras. As crostas são de pouco destaque, sua ocorrência é restrita.

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exudação/ Indefinido/ Misto

**Tipos de Espeleotema:** **Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo

**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas

**Exudação:** Helictite/ Heligmitite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coraloíde/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor

**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo

**Misto**

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequência:** Abundante/ Médio/ Raro

**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

**10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)**

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
AP1	A cavidade é bastante aberta, onde a influência da atmosfera externa é grande. A cavidade apresentava grande umidade quando na visita.
AP2	
AP3	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
	Caverna não apresenta atributos de interesse que possam conferir maior relevância à mesma.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \  
ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre \*Dois pequenos pontões, pouco significativos 0,40m(projeção), 0,80m(comprimento) e 0,30(largura).

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:** A caverna é de salão único, o piso com leve pendente para o exterior. O teto é arqueado com alguns canalículos ao fundo. Planimetria do tipo simples semicircular.

Atributo	Descrição
	<p>A caverna é muito pequena para permitir a elucidação de aspectos morfológicos. Provavelmente, evoluiu a partir da expansão de canaliculos quando de maior proximidade com a escarpa. Posteriormente, processos de abatimento alteraram a caverna na zona mais próxima a entrada.</p>

14- ANÁLISE RISCO	
Impactos Entorno 250m	Impactos Cavidade
<p><b>Tipo de impacto:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Estradas <input checked="" type="checkbox"/> Mina <input type="checkbox"/> Erosão  <input checked="" type="checkbox"/> Alterações na vegetação</p>	<p><b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b>  <input type="checkbox"/> Pixação <input type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação <input type="checkbox"/> Pisoteamento  <input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)</p>
<p><b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b>  <input type="checkbox"/> Bom <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Ruim</p>	<p><b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim</p>
<p><b>Proximidade de frente de lavra (m):</b></p>	<p><b>Proximidade de frente de Lavra (m):</b></p>
<p><b>Descrição:</b></p>	<p><b>Descrição:</b></p>



# Ficha Geoespeleológica



1-GERAL	
<b>Nome da Caverna:</b> N5W-0008	<b>Data:</b> 23/10/2013
<b>Responsável pelo Registro:</b> Augusto Auler	
<b>No. de níveis de desenvolvimento:</b> <input type="checkbox"/> Indiviso <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<b>Mapa base:</b> <input type="checkbox"/> 2C <input checked="" type="checkbox"/> 5D
<b>Condição Climática da Coleta:</b> <input type="checkbox"/> Chuvoso <input checked="" type="checkbox"/> Seco Chuvvas esparsas, mas predominantemente seco.	
<b>Unidade Espeleológica:</b> Serra Norte	<b>Unidade Geomorfológica:</b> Carajás

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> <b>Topo</b>	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input type="checkbox"/> <b>Vertente</b>	<b>Posicionamento transversal</b> <input type="checkbox"/> Alta vertente <input type="checkbox"/> Média vertente <input checked="" type="checkbox"/> Baixa vertente Obs. A aproximadamente 10,0m acima da base da escarpa. <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa Rochosa</b> <input type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maciço: 4,00</b>
<input type="checkbox"/> <b>Base</b>	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<b>Descrição:</b> Degrau na vertente, com cerca de 4,00 m de altura máxima. Forma uma escarpa no trecho com altura 10,00 m. Situa-se muito próxima a base da vertente. Vegetação de mata seca e rala, já bastante alterada, com árvores de pequeno porte.	

3 - HIDROGEOLOGIA	
<b>Presença de água:</b> <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
Piso úmido	Sazonal
<b>Descrição:</b> A caverna se encontrava seca, a não ser por alguns poucos locais com o piso úmido. Possibilidade de condensação.	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b> <b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoerado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

4 - PALEONTOLOGIA		
<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref. <input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b> Não foram observados vestígios paleontológicos.		
5 - ARQUEOLOGIA		
Tipo	Local	Conservação
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado		
<b>Descrição:</b> Não foram observados vestígios arqueológicos.		

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção
Autóctone	Disperso	Marrom	Escura	Calhau	5	Marrom	Escuro	Areia	25	Marrom	Escuro	Argila	70	Ferruginoso	Argiloso	Mal Selecionado

**Descrição:**

Predominam sedimentos autóctones, já que o piso pende para o exterior e não há favorecimento de entrada de material externo. Muito dos blocos maiores (calhau) foram cimentadas pela crosta ferruginosa, que alterou o formato original dos mesmos. A maior parte dos sedimentos consiste em material fino bastante seco recobrimdo quase que totalmente a caverna. Aparenta formar depósitos relativamente espessos em alguns locais.

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone

**Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura

**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matacão **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade

**Grau de arredondamento:** Anguloso/ Subanguloso/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático

**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS										
Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
BIF	Jaspelito	Cinza	Escuro	-	RSI	Compacta	Magnética			
<p><b>OBS:</b> Caverna se desenvolve em BIF (jaspelito) alterado, porém preservando a maior parte das estruturas. Dobras são visíveis. O bandamento pode ser facilmente visualizado em boa parte da caverna, devido à ocorrência de colônias bacterianas ao longo das juntas. Destaque para o contato geológico na entrada da caverna marcando discordância entre as camadas de jaspelito.</p>										
<p><b>Classificação:</b> BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros  <b>Rocha</b> Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematítico/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamictito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaiss/ Vulcanoclastica/ Rocha acida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica <b>Compacidade:</b> Friável/ Compacta <b>Magnetismo:</b> Magnética/ Não Magnética  <b>Grau de intemperismo:</b> SOL – solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca  <b>Granulação/Granulometria:</b> <i>Sedimento:</i> Silte/argila (&lt; 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (&gt; 2 mm)/ <i>Ígnea e Metamórfica:</i> Muito Fina (0.5 mm)/ Fina (0.5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (&gt; 5 mm) <b>Cor:</b> Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada <b>Tonalidade:</b> Clara/ Escura  <b>Minerais:</b> Anfibólio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Especcularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzo/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.</p>										
<p><b>Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):</b></p>										

**8-ESTRUTURAS**

Estruturas				Fraturas- Informações Adicionais		
Tipo	Azimute	Mergulho	Localização**	Modo em relação a galeria	Preenchimento	Material
Contato	Subhorizontal		<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Ferruginoso
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:** Nesta caverna o bandamento é muito visível, permitindo a visualização de dobras e um belo contato litológico na entrada da caverna.

O contato é sub-horizontal e parece preenchido por material ferruginoso também subhorizontalizado. Trata-se de uma zona de com cerca de 0,40m com material mais quebradiço, cataclástico, por vezes lembrando uma canga que limita, acima e abaixo, o BIF muito inclinado.

Bandamento muito amarrotado ao longo de todo a caverna, apresentando grande variabilidade de direções.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros

**9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS**

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos
Indefinido	Crosta	Cinza	Clara	Abundante	Generalizada	Piso, Teto e Parede	500	1000	Fosfato		
Indefinido	Crosta	Branca/Laranja	Clara	Abundante	Generalizada	Parede / Teto	100	500	Fosfato		
Exsudação	Coraloide	Bege	Claro	Média	Local	Parede	5	10	Sílica		

**Descrição:** O espeleotema mais marcante são as crostas ferruginosas que recobrem blocos, trechos inferiores de paredes e até partes no teto. Estas aparentam ser espessas (1 – 2 cm), podendo remeter a uma fase anterior mais úmida e com maior presença de guano na caverna. Crostas amarelas e brancas são também muito comuns. Pequenos coraloídes beges na zona entre as duas entradas (fluxo de ar). Foram observadas crostas de coloração laranja relativamente espessas.

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exsudação/ Indefinido/ Misto

**Tipos de Espeleotema:** **Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo

**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas

**Exudação:** Helictite/ Heligmite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coralóide/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor

**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo

**Misto**

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequência:** Abundante/ Médio/ Raro

**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

**10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)**

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
AP1	Caverna estreita que, no entanto, não possui zona afótica. Cavidade chega a apresentar um ambiente mais confiável e estável.
AP2	
AP3	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
Estrutura Geológica	Contato na zona de entrada da caverna.
Litologia	Bandamento no interior da caverna é de fácil visualização.
Crostras	Belas crostras ferruginosas recobrimdo trechos do piso, paredes e blocos.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \  
ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo POUCO

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:** A caverna apresenta morfologia globular (simples semicircular), com câmaras separadas por aberturas menores. O salão interno aparenta ser ser uma ampla câmara que já passou por fases anteriores de junção com outras câmaras. Contornos de paredes são bem arredondados.

Presença de alguns pilares com aproximadamente 1,00 m de altura (o teto de toda a caverna é baixo).

Importante notar que alguns dos condutos distais estão obstruídos por blocos abatidos.

**13 GÊNESE**

Atributo	Descrição
	<p>Sugere-se gênese endógena, a partir da junção de câmaras anteriormente isoladas. O perfil essencialmente plano, desconectado da vertente, vem a corroborar isso. Canalículos estão presentes, mas não são um elemento importante na gênese desta caverna.</p> <p>Blocos abatidos tiveram contribuições acessórias, embora preencham algumas das terminações da caverna.</p>

**14- ANÁLISE RISCO**

Impactos Entorno 250m	Impactos Caverna
<b>Tipo de impacto:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estradas <input type="checkbox"/> Mina <input type="checkbox"/> Erosão <input checked="" type="checkbox"/> Alterações na vegetação	<b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b> <input type="checkbox"/> Pixação <input type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação <input type="checkbox"/> Pisoteamento <input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)
<b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b> <input type="checkbox"/> Bom <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim	<b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim
<b>Proximidade de frente de lavra (m):</b>	<b>Proximidade de frente de Lavra (m):</b>
<b>Descrição:</b>	<b>Descrição:</b>



# Ficha Geoespeleológica



1-GERAL	
<b>Nome da Caverna:</b> N5W-0007	<b>Data:</b> 23/10/2013
<b>Responsável pelo Registro:</b> Augusto Auler	
<b>No. de níveis de desenvolvimento:</b> <input type="checkbox"/> Indiviso <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<b>Mapa base:</b> <input type="checkbox"/> 2C <input checked="" type="checkbox"/> 5D
<b>Condição Climática da Coleta:</b> <input type="checkbox"/> Chuvoso <input checked="" type="checkbox"/> Seco <input type="checkbox"/> Chuvas Esparsas	
<b>Unidade Espeleológica:</b> Serra Norte	<b>Unidade Geomorfológica:</b> Carajás

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> <b>Topo</b>	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Vertente</b>	<b>Posicionamento transversal</b> <input type="checkbox"/> Alta vertente <input type="checkbox"/> Média vertente <input type="checkbox"/> Baixa vertente <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa Rochosa</b> <input type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maciço: 3,50 m</b>
<input type="checkbox"/> <b>Base</b>	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<b>Descrição:</b> A caverna possui 2 entradas, uma na aba inferior de um grande anfiteatro em escarpa paralela a maior inclinação da vertente, e a outra onde a escarpa faz uma inflexão se tornando perpendicular a vertente. Trata-se de uma escarpa descontínua e muito irregular. A vegetação compreende mata aberta com espécies arbóreas de pequeno porte. Área com vegetação já alterada.	

3 - HIDROGEOLOGIA	
<b>Presença de água:</b> <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
Empoçamento	Temporário
<b>Descrição:</b> A caverna se encontra predominantemente seca, com exceção de empoçamento milimétrico mais próximo à posição distal. Muito pouco extensa para possuir potencial à condensação.	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b>	
<b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoairado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

## Ficha Geoespeleológica

4 - PALEONTOLOGIA			
<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b> Não foram observados vestígios paleontológicos.			
5 - ARQUEOLOGIA			
Tipo	Local	Conservação	
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado			
<b>Descrição:</b> Não foram observados vestígios arqueológicos.			

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção
Autóctone	Local	Marrom	Escuro	Calhau	80	Marrom	Escuro	Argila	20							
Alóctone	Local	Cinza	Escuro	Calhau	80	Cinza	Escuro	Argila	20							

**Descrição:**

Caverna apresenta o piso desnudo, com exceção de alguns pequenos blocos (calhaus) esparsos e alguns poucos bolsões no piso com argila. Há ocorrência restrita de sedimentos alóctones na entrada superior, pois esta está gradiente abaixo em relação à vertente e recebe material desta.

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone

**Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variiegada **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura

**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matacão **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade

**Grau de arredondamento:** Angularo/ Subangularo/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático

**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS										
Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
BIF	Jaspelito	Cinza	Escura	-	RSI	Compacto	Sim			
BIF	Canga	Cinza	Escura	Seixo	RFR	Compacta	Sim			
<p><b>OBS:</b></p> <p>A caverna apresenta minério de ferro bandado, com considerável grau de alterações, mas é possível observar claramente o bandamento. Em alguns locais, observa-se claramente o bandamento. Em alguns locais observa-se transição para canga estruturada.</p> <p>Checando novamente a caverna, notou-se que há mais canga do que inicialmente estimado, mas ainda assim é um litotipo secundário quando comparada ao BIF.</p>										
<p><b>Classificação:</b> BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros</p> <p><b>Rocha</b> Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematito/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamicrito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaisse/ Vulcanoclastica/ Rocha acida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica <b>Compacidade:</b> Friável/ Compacta <b>Magnetismo:</b> Magnética/ Não Magnética</p> <p><b>Grau de intemperismo:</b> SOL – solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca</p> <p><b>Granulação/Granulometria:</b> <i>Sedimento:</i> Silte/argila (&lt; 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (&gt; 2 mm)/ <i>Ígnea e Metamórfica:</i> Muito Fina (0.5 mm)/ Fina (0.5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (&gt; 5 mm) <b>Cor:</b> Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada <b>Tonalidade:</b> Clara/ Escura</p> <p><b>Minerais:</b> Anfibólio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Espicularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzito/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.</p>										
<p><b>Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):</b></p>										

**8-ESTRUTURAS**

<i>Estruturas</i>				<i>Fraturas- Informações Adicionais</i>		
<i>Tipo</i>	<i>Azimute</i>	<i>Mergulho</i>	<i>Localização**</i>	<i>Modo em relação a galeria</i>	<i>Preenchimento</i>	<i>Material</i>
Fratura	N46W	80 SE	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Fratura	N35W	82 SE	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Fratura	N50W	72 SE	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Fratura	S40E	72 SE	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:** Observam-se algumas fraturas na rocha, um set de fraturas oblíquas, paralela entre si ao final da caverna. Fraturas de alívio irregulares são provavelmente paralelas à vertente.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros

**9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS**

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos
Indefinida	Crosta	Branca Amarela	Clara	Média	Local	Teto / Parede	100	300	Fosfato		
Exsudação	Coralóides	Negro Cinza	Clara Escura	Média	Local	Teto/ Parede	5	20	Silica		

**Descrição:** Foram observadas crostas e coraloides. As crostas são normalmente brancas e amarelas. Coraloides também são favorecidos, devido a circulação de ar entre as entradas, Estes últimos são negros/cinza e pontiagudos.

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exudação/ Indefinido/ Misto

**Tipos de Espeleotema:** **Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo

**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas

**Exudação:** Helictite/ Heligmite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coralóide/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor

**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo

**Misto**

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequência:** Abundante/ Médio/ Raro

**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

**10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)**

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
AP1	Ambiente aberto, com luz natural, em toda a extensão da caverna. Não há microclima específico nesse ambiente.
AP2	
AP3	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
	Não foram observados atributos de relevância.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \**  
**ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:**  
A caverna apresenta duas entradas principais que se ligam a um conduto ascendente que se encerra em um canalículo com blocos. A zona entre as duas entradas apresenta alguns pilares interessantes, com pouco mais de 1,00 m de altura.  
As paredes são muito irregulares, com projeção e pontões diversos. Piso inclinado porém não com o mesmo gradiente da encosta.  
A Planimetria é do tipo simples disforme.

Atributo	Descrição
	A caverna parece ser um clássico exemplo de expansão de canalículos, visto que se torna mais ampla a medida que se aproxima da entrada.

14- ANÁLISE RISCO	
Impactos Entorno 250m	Impactos Caverna
<b>Tipo de impacto:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estradas <input checked="" type="checkbox"/> Mina <input type="checkbox"/> Erosão <input type="checkbox"/> Alterações na vegetação	<b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b> <input type="checkbox"/> Pixação <input type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação <input type="checkbox"/> Pisoteamento <input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)
<b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b> <input type="checkbox"/> Bom <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim	<b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim
<b>Proximidade de frente de lavra (m):</b>	<b>Proximidade de frente de Lavra (m):</b>
<b>Descrição:</b>	<b>Descrição:</b>



# Ficha Geoespeleológica



1-GERAL	
<b>Nome da Caverna:</b> N5W-0006	<b>Data:</b> 22/10/2013
<b>Responsável pelo Registro:</b> Augusto Auler	
<b>No. de níveis de desenvolvimento:</b> <input type="checkbox"/> Indiviso <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<b>Mapa base:</b> <input type="checkbox"/> 2C <input checked="" type="checkbox"/> 5D
<b>Condição Climática da Coleta:</b> <input type="checkbox"/> Chuvoso <input checked="" type="checkbox"/> Seco	
<b>Unidade Espeleológica:</b> Serra Norte N5W	<b>Unidade Geomorfológica:</b> Carajás

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> <b>Topo</b>	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Vertente</b>	<b>Posicionamento transversal</b> <input type="checkbox"/> Alta vertente <input checked="" type="checkbox"/> Média vertente <input type="checkbox"/> Baixa vertente <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa Rochosa</b> <input type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maciço:</b> 4,00 m
<input type="checkbox"/> <b>Base</b>	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<b>Descrição:</b> Caverna situada em uma encosta, localizada em degrau que não chega a formar uma escarpa. A inclinação é acentuada e superior a 45 graus em alguns pontos. A vegetação é de mata seca, já bastante alterada.	

3 - HIDROGEOLOGIA	
<b>Presença de água:</b> <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
Escorrimento	Sazonal
<b>Descrição:</b> Caverna totalmente seca durante a visita. Sem qualquer evidência de gotejamento, com exceção de um filete de água próximo da entrada.	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b> <b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoairado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

## Ficha Geoespeleológica

4 - PALEONTOLOGIA			
<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b> Não foram observados vestígios paleontológicos.			
5 - ARQUEOLOGIA			
Típo	Local	Conservação	
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado			
<b>Descrição:</b> Não foram observados vestígios arqueológicos.			

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção
Autóctone	Disperso	Marrom	Escuro	Matacão	10									Ferruginosa	Angulosa	Moderado
Autóctone	Disperso	Marrom	Escuro	Calhau	20									Ferruginosa	Angulosa	Moderado
Autóctone	Disperso	Marrom	Escuro	Granulo	50									Ferruginosa	Angulosa	Moderado

**Descrição:**

Sedimentos clásticos de origem predominantemente autóctone, com ocorrência maior de grânulos derivados de abatimentos. A concentração de sedimentos finos é maior a medida que se aproxima do fundo da caverna. A granulometria mais grosseira é mais frequente junto à zona de entrada da cavidade, oriunda de abatimentos relacionadas a evolução da zona de entrada. O fato da caverna ser plana faz com que a entrada de sedimentos alóctones não seja favorecida.

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone

**Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura

**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matacão **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade

**Grau de arredondamento:** Anguloso/ Subanguloso/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático

**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS										
Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
BIF	Jaspelito	Cinza	Escura	-	RSI	Compacta	Magnética			
BIF	Canga	Cinza	Escura	Cascalho	RFR	Compacta	Magnética			
<p><b>OBS:</b></p> <p>A rocha é um minério de ferro muito alterado, por vezes tendendo a canga. Chega a formar canga estruturada em alguns pontos e em outros, canga detrítica. O bandamento é visível em alguns locais. O contato entre o minério de ferro e a canga é, em alguns locais, abrupto. A canga detrítica é clasto-suportada, com clastos de tamanho grânulo, angulosos.</p>										
<p><b>Classificação:</b> BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros</p> <p><b>Rocha</b> Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematítico/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamictito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaisse/ Vulcanoclastica/ Rocha acida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica <b>Compacidade:</b> Friável/ Compacta <b>Magnetismo:</b> Magnética/ Não Magnética</p> <p><b>Grau de intemperismo:</b> SOL – solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca</p> <p><b>Granulação/Granulometria:</b> <i>Sedimento:</i> Silte/argila (&lt; 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (&gt; 2 mm)/ <i>Ígnea e Metamórfica:</i> Muito Fina (0.5 mm)/ Fina (0.5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (&gt; 5 mm) <b>Cor:</b> Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada <b>Tonalidade:</b> Clara/ Escura</p> <p><b>Minerais:</b> Anfibólio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Especcularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzo/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.</p>										
<p><b>Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):</b></p>										

**8-ESTRUTURAS**

<i>Estruturas</i>				<i>Fraturas- Informações Adicionais</i>		
<i>Tipo</i>	<i>Azimute</i>	<i>Mergulho</i>	<i>Localização**</i>	<i>Modo em relação a galeria</i>	<i>Preenchimento</i>	<i>Material</i>
Bandamento	S70E	54 NW	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:** Ocorrência de juntas de alívio paralelas à vertente.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros



9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos
Exsudação	Coraloide	Branca	Clara	Média	Generalizada	Teto/Parede	15	20	Sílica	Bom	
Indefinido	Crosta	Branca	Clara	Média	Generalizada	Teto/Parede/Piso	10	100	Fosfato	Bom	
Indefinido	Crosta	Amarela	Clara	Raro	Local	Teto/Parede/Piso	10	100	Fosfato	Bom	

**Descrição:** Crostas e coraloídes pontiagudos são os principais espeleotemas. Estas se concentram próximas à entrada, no caso dos principais coraloídes. Alguns desses últimos estão associados a crosta branca. Há ocorrência de crosta amarela em blocos no piso, estas são mais espessas e muito mais regulares, de superfície plana.

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exudação/ Indefinido/ Misto

**Tipos de Espeleotema:** **Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo

**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas

**Exudação:** Helictite/ Heligmite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coralóide/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor

**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo

**Misto**

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequência:** Abundante/ Médio/ Raro

**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
AP1	Caverna aberta com interação climática com o exterior.
AP2	
AP3	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
	Não foram observados atributos de relevância.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \  
ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:**  
A cavidade apresenta um piso plano, mas com zona de entrada semiobstruída por grandes blocos. O teto e paredes apresentam grandes irregularidades devido, dentre outros motivos, ao fato de haver uma variação litológica entre a canga e o minério de ferro. Há alguns canalículos pouco marcantes e algumas projeções rochosas no teto que se assemelham a pendentes de pequeno porte. Planimetria do tipo simples curvilínea.

**13 GÊNESE**

Atributo	Descrição
	<p>A gênese da cavidade provavelmente está associada a expansão de canaliculos que, juntos, desenvolveram-se rumo à escarpa, promovendo a geração de galerias. Há componente de contribuição de processos tardios de abatimentos que permitiram alterar a configuração da cavidade.</p> <p>O piso é plano ao fundo, mas possui leve caimento para a saída, propiciando um certo nível de lixiviação de sedimento.</p>

**14- ANÁLISE RISCO**

Impactos Entorno 250m	Impactos Cavidade
<b>Tipo de impacto:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estradas <input checked="" type="checkbox"/> Mina <input type="checkbox"/> Erosão <input checked="" type="checkbox"/> Alterações na vegetação	<b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b> <input type="checkbox"/> Pixação <input type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação <input type="checkbox"/> Pisoteamento <input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)
<b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b> <input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Ruim	<b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim
<b>Proximidade de frente de lavra (m):</b>	<b>Proximidade de frente de Lavra (m):</b>
<b>Descrição:</b>	<b>Descrição:</b>



# Ficha Geoespeleológica



GERAL	
Nome da Caverna: N5W-0005	Data: 10/05/2013
Responsável pelo Registro: Leilane Sobrinho	
No. de níveis de desenvolvimento: <input type="checkbox"/> Indiviso <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	Mapa base: <input type="checkbox"/> 2C <input checked="" type="checkbox"/> 5D
Condição Climática da Coleta: <input type="checkbox"/> Chuvoso <input checked="" type="checkbox"/> Seco	
Unidade Espeleológica: Carajás	Unidade Geomorfológica: Serra Norte

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> <b>Topo</b>	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input type="checkbox"/> <b>Vertente</b>	<b>Posicionamento transversal</b> <input checked="" type="checkbox"/> Alta vertente <input type="checkbox"/> Média vertente <input type="checkbox"/> Baixa vertente <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input checked="" type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa Rochosa</b> <input type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maciço: 4m</b>
<input type="checkbox"/> <b>Base</b>	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<p><b>Descrição:</b> A caverna se insere em uma ruptura contínua, de direção aproximada E-W, com cerca de 4 metros de altura. Esta apresenta pequenas concavidades circulares ao longo do seu plano de desenvolvimento, o que denota um aspecto irregular ao mesmo. A escarpa apresenta continuidade no terço superior da encosta, perpendicular à vertente.</p> <p>A caverna se desenvolve em direção aproximadamente oblíqua ao escarpamento. Nota-se alguns blocos desprendidos da escarpa próximo a entrada, denotando processos de erosão regressiva da mesma.</p>	

3 - HIDROGEOLOGIA	
Presença de água: <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
<p><b>Descrição:</b> Não apresenta feições hidrológicas no momento da visita. Porém percebe-se a presença de marcas de gotejamento sobre os blocos de jaspelito alterado. Na porção distal, observa-se marcas de possível escoamento de água na parede, originado de uma junta de alívio.</p>	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b>	
<b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoerado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

4 - PALEONTOLOGIA		
<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref. <input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b>		
5 - ARQUEOLOGIA		
Tipo	Local	Conservação
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado		
<b>Descrição:</b>		

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção
		Cinza	Escuro	Matacão /Calhau	2%											
		Cinza	Escuro	Seixos	50%											
				Grânulos	10%											
		Marrom	Avermelhado	Silte/Argila	38%											

**Descrição:**

Piso formado majoritariamente por clastos de jaspelito alterado, de coloração cinza escuro. Na porção distal da caverna apresentam-se sub-angulosos a sub-arredondados. Os sedimentos finos apresentam granulometria silto-arenosos de coloração marrom avermelhado. Os grânulos se concentram na zona de entrada. Matações de jaspelito alterado, de coloração cinza escuro, se concentram na zona de entrada. Os tamanhos variam de 8 cm x 4 cm até 1,20 m x 0,5 m.

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone

**Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura

**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matacão **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade

**Grau de arredondamento:** Angularo/ Subangularo/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático

**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS

Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
	Jaspelito				Alterada					
	Canga Estruturada	Cinza	Escura	Clastos de 1 a 8 cm.		Compacta				

**OBS:**

Contato do jaspelito alterado gradando para canga estruturada. Coloração cinza escura, compacta. Na canga estruturada, os clastos variam de 1 a 8 cm, as estruturas são de difícil visualização.

**Classificação:** BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros

**Rocha** Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematitito/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamictito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaiss/ Vulcanoclastica/ Rocha acida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica **Compacidade:** Friável/ Compacta **Magnetismo:** Magnética/ Não Magnética

**Grau de intemperismo:** SOL – solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca

**Granulação/Granulometria:** *Sedimento:* Silte/argila (< 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (> 2 mm)/ *Ígnea e Metamórfica:* Muito Fina (0.5 mm)/ Fina (0.5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (> 5 mm) **Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura

**Minerais:** Anfibólio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Especcularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzo/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.

**Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):**

**8-ESTRUTURAS**

<i>Estruturas</i>				<i>Faturas- Informações Adicionais</i>		
<i>Tipo</i>	<i>Azimute</i>	<i>Mergulho</i>	<i>Localização**</i>	<i>Modo em relação a galeria</i>	<i>Preenchimento</i>	<i>Material</i>
Foliação	238	60	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Foliação	245	32	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Foliação	90	22	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:** Juntas irregulares sub-horizontalizadas controlando morfologia das paredes e formando pequenos patamares. Junta de direção N-S, aparentemente controla o desenvolvimento de um nível superior.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros



9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos
	Crosta	Branca	Clara								
	Crosta	Amarela	Clara								
	Coraloide	Cinza	Escuro		Local						
	Crosta Ferruginosa					Parede					

**Descrição:** Cavernas com espeleotemas inexpressivos. Observa-se a presença de crostas brancas e amarelas, delgadas sem grande continuidade. Na porção distal, ocorrem coraloídes de coloração cinza escuro, alongados, de tamanho milimétrico, ocorrendo de forma individualizada, são pouco expressivos. Crosta ferruginosa na parede da porção distal, quase toda a parede é coberta por crosta branca e alaranjada.

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exudação/ Indefinido/ Misto

**Tipos de Espeleotema:** **Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo

**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas

**Exudação:** Helictite/ Heligmite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coraloíde/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor

**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo

**Misto**

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequência:** Abundante/ Médio/ Raro

**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
AP1	
AP2	
AP3	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
Morfologia	Pilar de destaque, que constitui feição espeleogenética de importância.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \  
ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre X PILAR

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:** Entrada arqueada com 1,70 metros de altura e 3 metros de largura. Cavidade apresenta padrão linear que se desenvolve na direção oblíqua à entrada. Piso apresenta um leve alicive. As paredes são irregulares, apresentando pequenos patamares controlados por juntas sub-horizontalizadas. O teto é irregular e apresenta concavidades que chegam a 7 cm de diâmetro. Na porção central, destaca-se a presença de um pilar que apresenta cerca de 1,5m de altura e 0,90m de largura. Observa-se que o pilar está levemente arqueado, e acima dele, há uma abertura controlada por uma junta de direção N-S, que controla o desenvolvimento de um nível superior. É possível que esse pilar funcionava como uma parede que individualizava duas passagens. E com a evolução da caverna, foi se configurando como um pilar. Planimetria do tipo simples curvilínea.

Atributo	Descrição
	<p>Gênese é dada possivelmente pela ampliação de concavidades na rocha, formando pequenas câmaras, semelhante ao que ocorre na rocha em sua parte externa. Outra evidência é o fato de que a gruta acaba abruptamente.</p>

14- ANÁLISE RISCO	
Impactos Entorno 250m	Impactos Cavidade
<p><b>Tipo de impacto:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Estradas   <input type="checkbox"/> Mina   <input type="checkbox"/> Erosão  <input checked="" type="checkbox"/> Alterações na vegetação</p>	<p><b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b>  <input type="checkbox"/> Pixação   <input type="checkbox"/> Lixo   <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação   <input type="checkbox"/> Pisoteamento  <input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)</p>
<p><b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b>  <input type="checkbox"/> Bom   <input checked="" type="checkbox"/> Médio   <input type="checkbox"/> Ruim</p>	<p><b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Bom   <input type="checkbox"/> Médio   <input type="checkbox"/> Ruim</p>
<p><b>Proximidade de frente de lavra (m):</b></p>	<p><b>Proximidade de frente de Lavra (m):</b></p>
<p><b>Descrição:</b> Grau médio de conservação, por estar bem próxima a estrada e outras estruturas da mina. A vegetação do entorno apresenta muito pó, de coloração avermelhada.</p>	<p><b>Descrição:</b></p>



# Ficha Geoespeleológica



1-GERAL	
<b>Nome da Caverna:</b> N5W-0004	<b>Data:</b> 10/08/2013
<b>Responsável pelo Registro:</b> Leilane Sobrinho	
<b>No. de níveis de desenvolvimento:</b> <input type="checkbox"/> Indiviso <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<b>Mapa base:</b> <input type="checkbox"/> 2C <input type="checkbox"/> 5D
<b>Condição Climática da Coleta:</b> <input type="checkbox"/> Chuvoso <input checked="" type="checkbox"/> Seco	
<b>Unidade Espeleológica:</b> Carajás	<b>Unidade Geomorfológica:</b> Serra Norte

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> <b>Topo</b>	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Vertente</b>	<b>Posicionamento transversal</b> <input checked="" type="checkbox"/> Alta vertente <input type="checkbox"/> Média vertente <input type="checkbox"/> Baixa vertente <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input checked="" type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa Rochosa</b> <input type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maciço:</b> 4m
<input type="checkbox"/> <b>Base</b>	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<b>Descrição:</b> Caverna inserida no platô N5W, na alta vertente em escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente, com declividade média. Localmente está inserida na ruptura do relevo em uma escarpa de 4m de altura e continuidade lateral superior a 30m.	

3 - HIDROGEOLOGIA	
<b>Presença de água:</b> <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
<b>Descrição:</b> A caverna apresenta-se seca no momento da visita.	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b>	
<b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoairado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

# Ficha Geoespeleológica



4 - PALEONTOLOGIA			
<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b>			
5 - ARQUEOLOGIA			
Tipo	Local	Conservação	
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado			
<b>Descrição:</b>			

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção

**Descrição:** Piso formado majoritariamente por blocos abatidos do teto e sedimentos finos inconsolidados, blocos angulosos e sub angulosos. Os blocos abatidos são compostos por jaspelito alterado e apresentam coloração cinza escuro. Próximo à zona de entrada, observa-se que alguns blocos se encontram cobertos por musgos. Na porção distal os blocos estão cobertos por crostas branca, por vezes alaranjada. A dimensão dos blocos varia de 0,5 x 0,2 m, chegando a 1,6 x 1,1 m. Os blocos são de origem autóctone. Os sedimentos finos apresentam coloração marrom avermelhada, silto-arenoso com presença de alguns grânulos. São angulosos de composição ferruginosa, verifica-se a presença de clastos, angulosos a sub angulosos, constituídos de jaspelito alterado, mal selecionados

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone      **Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado  
**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada      **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura  
**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matação      **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade  
**Grau de arredondamento:** Anguloso/ Subanguloso/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado      **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático  
**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS										
Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
<p><b>OBS:</b> Cavidade composta por jaspelito alterado, de coloração cinza escuro. As bandas de sílica já foram removidas restando apenas as bandas de hematita. Pode ser considerado um hematitito.</p> <p>Trata-se de uma rocha compacta. Em algumas partes é possível observar a foliação do bandamento hematítico. Apresenta bolsões de canga localizada, próximo à entrada.</p>										
<p><b>Classificação:</b> BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros</p> <p><b>Rocha</b> Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematitito/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamiccito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaiss/ Vulcanoclastica/ Rocha acida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica <b>Compacidade:</b> Friável/ Compacta <b>Magnetismo:</b> Magnética/ Não Magnética</p> <p><b>Grau de intemperismo:</b> SOL – solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca</p> <p><b>Granulação/Granulometria:</b> <i>Sedimento:</i> Silte/argila (&lt; 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (&gt; 2 mm)/ <i>Ígnea e Metamórfica:</i> Muito Fina (0.5 mm)/ Fina (0.5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (&gt; 5 mm) <b>Cor:</b> Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada <b>Tonalidade:</b> Clara/ Escura</p> <p><b>Minerais:</b> Anfibólio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Espicularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzito/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.</p>										
<p><b>Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):</b> Compacta/ RSI / hematita</p>										

**8-ESTRUTURAS**

<i>Estruturas</i>				<i>Faturas- Informações Adicionais</i>		
<i>Tipo</i>	<i>Azimute</i>	<i>Mergulho</i>	<i>Localização**</i>	<i>Modo em relação a galeria</i>	<i>Preenchimento</i>	<i>Material</i>
Foliação bandamento	233	10	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Bandamento	229	12	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:** Juntas de alívio sub-horizontalizadas/ irregulares arqueadas.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros

**9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS**

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos

**Descrição:** Crosta branca, delgada, sem grande continuidade, ocorrendo de forma generalizada nas paredes, blocos sobre o piso e no teto da porção distal da cavidade – porção NW. Coraloides alongados ocorrem de forma generalizada, no teto e paredes. Abundância média na porção NW e ocorrências raras na porção S. Crosta alaranjada na porção NW da cavidade e na porção central é delgada sem grande continuidade, chegando a 1,10 m de extensão, ocorre no teto e recobrimdo alguns blocos no piso. Os coraloides são alongados de coloração cinza escuro e tamanho médio de 2 a 3 mm. Coraloides brancos alongados, 1 a 2 mm ocorrem localizados no teto na porção NW, e na porção central. Crosta ferruginosa forma um patamar de aproximadamente 6 m de extensão na porção distal (NW).

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exudação/ Indefinido/ Misto

**Tipos de Espeleotema: Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo

**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas

**Exudação:** Helictite/ Heligmite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coralóide/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor

**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo

**Misto**

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequencia:** Abundante/ Médio/ Raro

**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

**10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)**

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
<b>AP1</b>	
<b>AP2</b>	
<b>AP3</b>	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
	Não observado.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \  
ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:** Caverna com entrada ampla, em um formato lenticular com 1,4 de altura e 13 m de largura. O teto é basicamente irregular com presença de juntas sub horizontalizadas que condicionam o abatimento dos blocos. O piso tende a ser mais regular na porção sul. Na porção NW apresenta um leve acive devido a predominância dos blocos abatidos. Na porção sul o teto é baixo. Na porção distal as paredes apresentam reentrâncias que chegam a 1 m de profundidade, 0,3 m de altura e 1,5 de largura. Há canalículos na porção distal ocorrendo ao longo das juntas de alívio, transportando sedimentos da alteração da rocha e água. Planimetria do tipo simples bifurcado.

Atributo	Descrição
	Provavelmente a gênese se deu por expansão de canalículos, e evolução pelo abatimento de blocos no teto e erosão regressiva da escarpa e ação do canalículo. No mapa observa-se que a gruta está estreitando, é mais uma evidência da expansão dos canalículos.

14- ANÁLISE RISCO	
Impactos Entorno 250m	Impactos Caverna
<b>Tipo de impacto:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estradas <input type="checkbox"/> Mina <input type="checkbox"/> Erosão <input checked="" type="checkbox"/> Alterações na vegetação	<b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b> <input type="checkbox"/> Pixação <input type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação <input type="checkbox"/> Pisoteamento <input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)
<b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b> <input type="checkbox"/> Bom <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim	<b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim
<b>Proximidade de frente de lavra (m):</b>	<b>Proximidade de frente de Lavra (m):</b>
<b>Descrição:</b> Entorno alterado pela estrada e estruturas minerárias no seu entorno de 250m.	<b>Descrição:</b>



# Ficha Geoespeleológica



1-GERAL	
<b>Nome da Caverna:</b> N5W-0003	<b>Data:</b> 10/08/2013
<b>Responsável pelo Registro:</b> Tatiana Souza	
<b>No. de níveis de desenvolvimento:</b> <input type="checkbox"/> Indiviso <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<b>Mapa base:</b> <input type="checkbox"/> 2C <input type="checkbox"/> 5D
<b>Condição Climática da Coleta:</b> <input type="checkbox"/> Chuvoso <input checked="" type="checkbox"/> Seco	
<b>Unidade Espeleológica:</b> Carajás	<b>Unidade Geomorfológica:</b> Serra Norte

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> <b>Topo</b>	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Vertente</b>	<b>Posicionamento transversal</b> <input checked="" type="checkbox"/> Alta vertente <input type="checkbox"/> Média vertente <input type="checkbox"/> Baixa vertente <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input checked="" type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa Rochosa</b> <input type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maciço: Varia de 4 a 6 metros.</b>
<input type="checkbox"/> <b>Base</b>	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<b>Descrição:</b> A caverna se insere em uma ruptura de declive extensa, embora descontínua em alguns trechos. Esta possui altura e formato variável, apresentando-se retilínea próximo a entrada oeste, e em anfiteatro nas entradas leste, onde ocorrem surgências temporárias, caracterizando esta porção como cabeceiras de drenagem intermitente. A ruptura ocorre em terço superior da encosta e abriga as quatro entradas da caverna.	

3 - HIDROGEOLOGIA	
<b>Presença de água:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
Gotejamento	Perene
Empoçamento	Temporária a Perene
Escoamento	Temporário
Surgência	Temporária
<b>Descrição:</b> Nota-se que a porção extremo-norte da caverna apresenta processos hidrológicos ativos. Na porção NW, estes são representados por gotejamentos, pequenos empoçamentos, de profundidade de poucos centímetros, e condensação, indicada pela umidade nas paredes, teto e sedimentos argilosos no piso. Já na porção NE, notam-se gotejamentos e várias represas que ainda apresentam água. Em média, estas variam de 1 a 5 metros de extensão, com poucos centímetros de profundidade. Um desses fluxos bifurca em direção a um sumidouro. Destaque para a presença de uma extensa represa, ou lago, com cerca de 10m de continuidade na porção extremo NE da área. Destaca-se também a presença de três surgências temporárias, na parte central e NE, a partir das quais ocorre escoamento concentrado em direção às entradas leste. Tanto as surgências quanto os escoamentos apresentam atividade temporária, sendo indicados no mapa, mas não observados no momento da visita.	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b>	
<b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoerado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

# Ficha Geoespeleológica

4 - PALEONTOLOGIA			
<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.	<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b>			
5 - ARQUEOLOGIA			
Tipo	Local	Conservação	
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente	
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado			
<b>Descrição:</b>			

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção
Autóctone		Cinza a Marrom		Matacão												
Autóctone				Calhau												
Autóctone				Seixo												
Autóctone		Marrom		Argila												

**Descrição:**

Nota-se algumas porções com maior concentração de sedimentos grosseiros no interior da cavidade. Estes estão associados à ocorrência de abatimentos, sendo, portanto, autóctones. A concentração desses materiais junto às entradas W destaca-se devido à dimensão do pacote de sedimentos. Na porção extremo W, estes formam uma rampa de sedimentos a partir da entrada, podendo estar associados a processos evolutivos na escarpa de inserção, e até mesmo à abertura desta entrada. Próximo à entrada centro-oeste, o cone de abatimento possui cerca de 2 metros de altura e 7 metros de extensão. Os matacões apresentam dimensões variando de 1 a 4 metros, de coloração cinza ou marrom.

Na porção NW e NE, cones também são observados, mas apresentam dimensões inferiores aos demais. Nestes casos, são produtos de abatimento do teto, ao longo de juntas de alívio arqueadas ou lineares. Nas demais porções da caverna, predominam sedimentos argilosos de coloração marrom, muitas vezes com presença de seixos e alguns calhaus, ambos autóctones.

Os sedimentos finos podem ser produto de alteração da rocha e consequente formação de argilominerais.

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone

**Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variada **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura

**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matacão **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade

**Grau de arredondamento:** Angular/ Subangular/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático

**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS										
Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
<p><b>OBS:</b> É observada uma variação litológica em seu interior na parte proximal. É notória a ocorrência da Formação Ferrífera alterada, com níveis claros de hematita e um certo caimento das camadas. À medida que se adentra o interior da cavidade, em direção à norte, nota-se a presença de canga estruturada, com presença de clastos individualizados, de dimensão geral de poucos centímetros, com planos da foliação ainda evidentes. Já na porção extremo NE e NW, observa-se ocorrência de canga detrítica, com clastos dispersos em uma matriz de finos. Em alguns casos, como na porção NE, essa canga apresenta coloração alaranjada, em geral, em áreas mais alteradas quimicamente. Nas demais, apresentam coloração cinza e marrom. Nota-se, portanto, uma gradação dos graus de alteração da rocha em direção ao interior do pacote rochoso, como em outras cavernas. Quanto à origem da canga detrítica, esta pode estar associada à maior alteração da rocha "in situ", bem como a canga que capeia o topo da vertente, e já que ocorrem nas partes mais elevadas da caverna.</p>										
<p><b>Classificação:</b> BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros  <b>Rocha</b> Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematítico/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamictito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaisse/ Vulcanoclastica/ Rocha acida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica <b>Compacidade:</b> Friável/ Compacta <b>Magnetismo:</b> Magnética/ Não Magnética  <b>Grau de intemperismo:</b> SOL – solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca  <b>Granulação/Granulometria:</b> <i>Sedimento:</i> Silte/argila (&lt; 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (&gt; 2 mm)/ <i>Ígnea e Metamórfica:</i> Muito Fina (0.5 mm)/ Fina (0.5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (&gt; 5 mm) <b>Cor:</b> Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada <b>Tonalidade:</b> Clara/ Escura  <b>Minerais:</b> Anfibólio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Especcularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzo/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.</p>										
<b>Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):</b>										

**8-ESTRUTURAS**

<i>Estruturas</i>				<i>Faturas- Informações Adicionais</i>		
<i>Tipo</i>	<i>Azimute</i>	<i>Mergulho</i>	<i>Localização**</i>	<i>Modo em relação a galeria</i>	<i>Preenchimento</i>	<i>Material</i>
Dobras			<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Juntas de Alívio			<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> Pa <input checked="" type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Foliação			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Oblíqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:** São observados planos da foliação com mergulho para leste, bem como dobras, tanto fechadas quanto abertas, de dimensões variadas. Tais estruturas são observadas nas paredes. Já as juntas de alívio ocorrem predominantemente no teto, embora também sejam notados nas paredes. São tanto lineares, verticalizadas e horizontalizadas, quanto arqueadas. Estas controlam abatimentos especialmente junto à entrada W. Nota-se que os planos de foliação controlam reentrâncias horizontalizadas de formato alongados e arredondados nas paredes, bem como o teto de algumas pequenas passagens de teto baixo.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros

**9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS**

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos
	Crosta Ferruginosa	Negra e Marrom	Escura			Piso e Parede					
	Coraloide					Paredes e Blocos					
	Pingente	Marrom						2 cm			
	Coraloides Micro-estriados	Branca					2 cm				
	Escorrimentos					Clarabóia e Parede	2 m				
	Crosta	Branca e Amarela				Paredes					

**Descrição:**  
 Crostas ferruginosas apresentam presença marcante nas porções NW e NE da caverna, onde recobrem piso e algumas partes das paredes. Estas são espessas, de coloração negra e marrom, oferecendo aspecto polido às superfícies. Na porção NW, nota-se ainda presença de coraloídes de topo arredondado e alongado nas paredes e sobre blocos, bem como pingente de até 2 cm de comprimento, individualizado e de cor marrom, além de coraloídes do tipo micro-estriados (cacho de uva) com 2 cm de comprimento, cor branca, com presença de ranhuras verticais. Estes últimos se encontram na base de um paleopiso.  
 Pingentes também são notados na porção W, próximo à entrada. Escorrimentos foram registrados junto à claraboia da porção E, com até 2 metros de comprimento, recobrimdo grande parte das paredes. Crostas brancas e amarelas pouco contínuas são observadas nas extremidades das paredes das zonas de entrada, bem como nas porções NE e NW, onde nota-se maior alteração.

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exudação/ Indefinido/ Misto  
**Tipos de Espeleotema:**  
**Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo  
**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas  
**Exudação:** Helictite/ Heligmite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coraloíde/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor  
**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo  
**Misto**  
**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequência:** Abundante/ Médio/ Raro  
**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

**10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)**

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
AP1	
AP2	
AP3	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
Hidrogeologia	Presença de lago perene / Empoçamento perene de água, além de surgência temporária.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \  
ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:** Em relação à planimetria, nota-se que a caverna possui dois prolongamentos principais paralelos em direção a NW. Estes são formados por salões de dimensão variada, em geral conectados por pequenas passagens estreitas. Embora a caverna se desenvolva em aclave, nota-se piso aplainado, em geral, nos salões. A morfologia destes é, em geral, arredondada. Na porção NE, possuem maior dimensão, chegando a atingir 4 metros de altura. Possui 4 entradas, uma delas, inclusive, bastante ampla na porção W, com 10 metros de extensão e 4 m de altura. Sobre a mesma feição, é comum a presença de algumas reentrâncias circulares ou alongadas nas paredes, que denotam aspecto irregular à mesma. Clarabóia e um pendente com cerca de 2m de extensão são notados na parte E da caverna, ambos aparentemente controlados por juntas de alívio e planos de foliação. Paleopisos foram observados tanto na parte W, onde formam um pequeno nível superior, quanto E, com até 7 metros de espessura, em geral recobertos por crostas. Destaca-se a presença de várias represas sobre o piso capeado na porção E, de formato aproximadamente oval, que formam depressões. Pequenas depressões provenientes de gotejamentos também foram observadas. Ressalta-se aspecto mais corroído das paredes e piso da porção E, indicando maior intensidade da alteração química.

Planimetria do tipo composta espongiforme.

Atributo	Descrição
	<p>Gênese possivelmente associada à formação de pequenas bolsas/câmaras internas (conforme observados nas paredes da caverna) e consequente ampliação por processos de lixiviação, gerando salões/salas. Estas foram posteriormente conectadas por ação de agentes exógenos.</p> <p>Evolução associada à erosão regressiva da escarpa, que originou as entradas atuais e a claraboia, bem como à processos de alteração química, que atuaram de forma mais intensa na porção E da caverna.</p>

14- ANÁLISE RISCO	
Impactos Entorno 250m	Impactos Caverna
<p><b>Tipo de impacto:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Estradas <input type="checkbox"/> Mina <input type="checkbox"/> Erosão</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Alterações na vegetação</p>	<p><b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b></p> <p><input type="checkbox"/> Pixação <input checked="" type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação <input type="checkbox"/> Pisoteamento</p> <p><input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)</p>
<p><b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input checked="" type="checkbox"/> Ruim</p>	<p><b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim</p>
<p><b>Proximidade de frente de lavra (m):</b> 100m</p>	<p><b>Proximidade de frente de Lavra (m):</b></p>
<p><b>Descrição:</b> Há presença de solo exposto, devido a desmatamento e estruturas minerárias no raio de 100m da caverna.</p>	<p><b>Descrição:</b> Foram observadas duas latas enferrujadas próximo às entradas.</p>



# Ficha Geoespeleológica



1-GERAL	
<b>Nome da Caverna:</b> N5W-0002	<b>Data:</b> 10/08/2013
<b>Responsável pelo Registro:</b> Leilane Sobrinho	
<b>No. de níveis de desenvolvimento:</b> <input type="checkbox"/> Indiviso <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<b>Mapa base:</b> <input type="checkbox"/> 2C <input type="checkbox"/> 5D
<b>Condição Climática da Coleta:</b> <input type="checkbox"/> Chuvoso <input checked="" type="checkbox"/> Seco	
<b>Unidade Espeleológica:</b> Carajás	<b>Unidade Geomorfológica:</b> Serra Norte

2 - GEOMORFOLOGIA	
<input type="checkbox"/> <b>Topo</b>	<input type="checkbox"/> Platô <input type="checkbox"/> Quebra <input type="checkbox"/> Plano <input type="checkbox"/> Depressão <input type="checkbox"/> Colina ( <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue) <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Ruptura <input type="checkbox"/> Plano de Encosta <input type="checkbox"/> Crista <input type="checkbox"/> Retilínea <input type="checkbox"/> Sinuosa
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Vertente</b>	<b>Posicionamento transversal</b> <input checked="" type="checkbox"/> Alta vertente <input type="checkbox"/> Média vertente <input type="checkbox"/> Baixa vertente <b>Posicionamento longitudinal</b> <input type="checkbox"/> Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Borda de Calha de Drenagem <input type="checkbox"/> Interflúvio <input checked="" type="checkbox"/> Inflexão da encosta <b>Declividade</b> <input type="checkbox"/> Alta (>45°) <input checked="" type="checkbox"/> Média (entre 10° e 45°) <input type="checkbox"/> Baixa (<10°) <b>Posicionamento Escarpa Rochosa</b> <input type="checkbox"/> Escarpa em anfiteatro <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Depósito de Tálus <input checked="" type="checkbox"/> Escarpa perpendicular a maior inclinação da vertente <input type="checkbox"/> Escarpa paralela a calha de drenagem <b>Altura da Escarpa/Maciço: 6m</b>
<input type="checkbox"/> <b>Base</b>	<input type="checkbox"/> Plana <input type="checkbox"/> Planície Aluvial <input type="checkbox"/> Pediplano <input type="checkbox"/> Colinosa <input type="checkbox"/> Topo <input type="checkbox"/> Encosta <input type="checkbox"/> Talvegue
<b>Descrição:</b> Caverna inserida na alta vertente em uma ruptura de declive que forma uma escarpa de 6 m de altura, e continuidade lateral de acima de 30 m.	

3 - HIDROGEOLOGIA	
<b>Presença de água:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
<b>Tipo de Feição Hidrológica</b>	<b>Sazonalidade da Feição</b>
Surgência	Perene
Gotejamento	Perene
Escoamentos	Perene
<b>Descrição:</b> Presença de escoamento ao longo da linha d'água com vazão aproximada de 0,3 l/s. Verifica-se ocorrência de gotejamento em toda caverna. Observa-se condensação nas paredes. Há também uma surgência na porção SW da caverna originada do teto de um canaliculo de 2m de comprimento e 0,8m de largura, com vazão de aproximadamente 0,8 l/s. O fluxo se concentra próximo à entrada na porção extremo oeste formando um empoçamento, infiltrando no solo.	
<b>Bacia Hidrográfica (mapa regional 1:100.000)</b>	
<b>Indicar a referência usada:</b>	

**Tipo de Feição Hidrológica:** Drenagem/ Rio/ Lago/ Surgência Perene com escoamento/ Surgência e escoamento/ Surgência e escoamento Temporário/ Ressurgência/ Gotejamento Localizado/ Gotejamento Generalizado/ Encaichoerado/ Infiltração/ Sifão/ Contribuinte/ Empoçamento/ Condensação/ Enxurrada/ Sumidouro/ Exudação/ Lençol Freático Suspenso.

**Sazonalidade:** Perene/ Intermitente/ Temporário

## 4 - PALEONTOLOGIA

<b>Fóssil:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.
<b>Vestígio:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref.
<b>Potencialidade:</b>	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	Ref. <input checked="" type="checkbox"/> Não identificado
<b>Descrição:</b>		

## 5 - ARQUEOLOGIA

Tipo	Local	Conservação
Material lítico	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Pintura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Ossada	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Cerâmica	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Gravura	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
Sepultamento	<input type="checkbox"/> Piso <input type="checkbox"/> Teto <input type="checkbox"/> Parede	<input type="checkbox"/> Conservado <input type="checkbox"/> Impactado localmente <input type="checkbox"/> Impactado intensamente
<input checked="" type="checkbox"/> Não identificado		
<b>Descrição:</b>		

6- SEDIMENTOS CLÁSTICOS

Natureza	Modo Ocorrência	Cor1	Ton1	Gran1	Gran1 %	Cor2	Ton2	Gran2	Gran2 %	Cor3	Ton3	Gran3	Gran3 %	Constituição	Arredondamento	Grau Seleção
				Matacão	10%											
				Calhau	10%											
				Seixos	30%											
				Finos	50%											

**Descrição:**

Piso formado por sedimentos finos, silte-arenoso de coloração marrom amarelado, angulosos e mal selecionados.

Os sedimentos estão recobertos por seixos compostos por formação ferrífera alterada, angulosos, mal selecionados, de tamanho variando de 0,1 cm x 0,2 cm até 4 cm X 2 cm.

Observa-se blocos de tamanho calhau e matacão, constituídos de canga e de formação ferrífera alterada, apresentando coloração cinza escuro. Estes blocos são angulosos, de tamanho variando de 10 cm X 8 cm até 1,4 cm x 0,8 cm. Sedimentos autóctones oriundos da desintegração da rocha.

**Natureza:** Autóctone/ Alóctone

**Modo de Ocorrência:** Disperso/ Localizado

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Ton (Tonalidade):** Clara/ Escura

**Gran (Granulometria):** Argila/ Silte/ Areia/ Grânulo/ Seixo/ Calhau/ Matacão **Gran x%:** Percentagem total da granulometria em relação a cavidade

**Grau de arredondamento:** Anguloso/ Subanguloso/ Subarredondado/ Arredondado/ Bem arredondado **Constituição:** Ferruginoso/ Argiloso/ Quartzoso/ Associado à matéria orgânica/ Frag. Líticos/ Carbonático

**Grau de seleção:** Bem selecionado/ Moderado/ Mal Selecionado

7 - LITOTIPOS

Classificação	Rocha	Cor	Tonalidade	Granulação/Granulometria	Grau de intemperismo	Compacidade	Magnetismo	Mineral 1	Mineral 2	Mineral 3
	Canga Detrítica									

**OBS:**

Canga detrítica clasto-suportada de coloração cinza avermelhada e tonalidade escura a matriz e argilosa de composição ferruginosa e granulometria fina. Os clastos são compostos por jaspelito alterado, já sem o bandamento de sílica, granulometria média a grossa (2 mm a 0,8 m).  
Na porção norte/nordeste observa-se no teto clastos de jaspelitos alterado em meio a canga detrítica. Esses clastos chegam a ter quase 1m x 1m, é possível observar o bandamento das camadas de hematita. Possivelmente uma alteração para canga estruturada.

**Classificação:** BIF e associações/ Rochas Carbonáticas/ Outros

**Rocha** Laterita/ Canga/ Ferricrete/ Itabirito/ Jaspelito/ Chert/ Hematítico/ Calcário/ Dolomito/ Mármore/ Pelito/ Arenito/ Conglomerado/ Diamictito/ Brecha/ Quartzito/ Filito/ Xisto/ Gnaise/ Vulcanoclastica/ Rocha ácida/ Rocha básica/ Rocha ultrabásica **Compacidade:** Friável/ Compacta **Magnetismo:** Magnética/ Não Magnética

**Grau de intemperismo:** SOL – solo/ SPD - Saprolito decomposto/ SPC - Saprolito compacto/ RSI - Rocha semi-intemperizada/ RFR - Rocha fresca

**Granulação/Granulometria:** *Sedimento:* Silte/argila (< 0,062 mm)/ Areia (0,062 a 2 mm)/ Cascalho (> 2 mm)/ *Ígnea e Metamórfica:* Muito Fina (0.5 mm)/ Fina (0.5 e 2 mm)/ Média (1 e 5 mm)/ Grossa (> 5 mm) **Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura

**Minerais:** Anfibólio/ Apatita/ Argilo-mineral/ Biotita/ Caolinita/ Calcita/ Clorita/ Dolomita/ Especcularita/ Feldspato/ Gibsita/ Goethita/ Grafita/ Granada/ Hematita/ Magnetita/ Óxido ou hidróxido de Manganês/ Mica/ Muscovita ou Sericita/ Piroxênio/ Quartzo/ Sulfato/ Sulfeto/ Talco.

**Unidade Geológica regional (mapas disponíveis):** Compacta/ RSI / hematita

**8-ESTRUTURAS**

<i>Estruturas</i>				<i>Faturas- Informações Adicionais</i>		
<i>Tipo</i>	<i>Azimute</i>	<i>Mergulho</i>	<i>Localização**</i>	<i>Modo em relação a galeria</i>	<i>Preenchimento</i>	<i>Material</i>
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
			<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> Pa <input type="checkbox"/> T	<input type="checkbox"/> Alinhada <input type="checkbox"/> Transversal <input type="checkbox"/> Obliqua	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	

**Descrição:** Juntas irregulares sub-horizontalizadas.

**Localização:** P-Piso, Pa- Parede, T-Teto **Contato Geológico:** Concordante (CON)/ Discordante (DIS)/ Erosivo (ERO) **Estruturas Primárias:** Acamamento (ACA)/ Laminação/Estratificação (LAM)/ Bandamento (BAP)/ Outros **Estruturas Tectônicas:** Foliação (FOL)/ Veios (VEI)/ Brechação (BRE)/ Bandamento (BAS)/ Dobra(DOB)/ Falha (FAL)/ Fratura(FRA)/ Lineação de crenulação (LIN)/ Lineação mineral (LMI)/ Eixo de dobra (EXD)/ Outros

**9 – ESPELEOTEMAS ASPECTOS MACROSCÓPICOS**

Gênese	Tipo	Cor	Tonalidade	Frequência	Distribuição	Local	Tam. Médio (mm)	Tamanho Máximo (mm)	Prov. Composição	Est. Conservação	Fotos

**Descrição:** Coraloides brancos, alongados ocorrem como pequenas “manchas” no teto, o tamanho varia de 1 a 2 m, frequência rara e distribuição generalizada. Crosta branca delgada, chega a 2 cm de diâmetro, ocorre de forma localizada próximo à entrada.

**Gênese:** Circulante / Estagnada/ Exudação/ Indefinido/ Misto

**Tipos de Espeleotema:** **Circulante:** Estalactites/ Estalagmites/ Coluna/ Cortina/ Cálice/ Torre/ Escorrimento/ Trompa/ Travertino/ Microtravertino/ Canudo

**Estagnada:** Dente de cão/ Jangada/ Bolha de calcita/ Concreção/ Pérola/ Vulcão/ Espiga/ Castiçal/ Clavas

**Exudação:** Helictite/ Heligmite/ Agulha/ Flor/ Algodão/ Cabelo de anjo/ Coralóide/ Pinheiro/ Folhas/ Escudos/ Esferas/ Cotonetes/ Couve-flor

**Indefinido:** Crosta Ferruginosa/ Crosta Branca/ Amar/ Cachimbo

**Misto**

**Cor:** Branca/ Marrom/ Rosa/ Preta/ Ocre/ Roxa/ Verde/ Cinza/ Laranja/ Amarela/ Vermelha/ Azul/ Variegada **Tonalidade:** Clara/ Escura **Frequência:** Abundante/ Médio/ Raro

**Distribuição:** Local/ Generalizado **Local:** Teto/ Piso/ Parede **Estado de Conservação:** Bom/ Médio/ Ruim

**10 AMBIENTE PREDOMINANTE (AP)**

Ambiente de Desenvolvimento	Descrição
AP1	
AP2	
AP3	

\* Para Nível de desenvolvimento indiviso descrever apenas o AP1. Para cavidades que contenham mais de um Nível de desenvolvimento será necessário descrever a ficha novamente.

**11 RELEVÂNCIA DE ATRIBUTO**

Atributo	Descrição
	Surgência perene contribuindo para o desenvolvimento da caverna.

**12 - MORFOLOGIA DA CAVERNA \  
ESTRUTURA ESPELEOGENÉTICA**

**Parede:**  Regular  Irregular

**Canalículos:**  Sim  Não identificado

**Teto:**  Pilares  Pendentes  Ravinamento  Pontão  Talvegue Invertido  Irregular  
 Arredondado  Tabular  Inclinado  Torre

**Piso:**  Irregular  Regular  Arredondado  Inclinado  Piso suspenso  Piso capeado  
 Paleopiso

**Clarabóias:**  Sim  Não

**Abatimento de blocos:**  Sim  Não  Significativo

**Outros Aspectos:**  Meios tubos  Box work  Meandros no teto  Anastomoses pendentes  
 Scallops  Bell holes  Marmitas

**Descrição da Morfologia:** Entrada ampla com formato abrigado, com 7m de largura e 1,9m de altura na parte central, com teto diminuindo nas laterais. Paredes e teto são irregulares, juntas de alívio sub horizontalizadas de direção aproximada E-W, contribui para o desenvolvimento de uma reentrância, formando um 2º nível da caverna que chega a 1,5m de extensão. Na porção oeste da caverna a reentrância na parede forma um pequeno patamar. A caverna apresenta canalículos com diâmetro variando de 2 a 80 cm e extensão de até 2m. O maior canalículo apresenta uma surgência. O piso é irregular, levemente plano, apresentando marcas de gotejamento próximo à zona de entrada. Na zona de entrada observa-se alguns blocos abatidos. Planimetria do tipo simples afunilada.

Atributo	Descrição
	<p>Gênese por desenvolvimento e expansão de canalículos, que se encontra ativo com ação do fluxo d'água perene com vazão de 0,8l/s. Apresenta evolução por abatimento de blocos, porém não muito significativo. Além da erosão regressiva da encosta.</p>

14- ANÁLISE RISCO	
Impactos Entorno 250m	Impactos Caverna
<p><b>Tipo de impacto:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Estradas <input type="checkbox"/> Mina <input type="checkbox"/> Erosão</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Alterações na vegetação</p>	<p><b>ATRIBUTOS IMPACTADOS</b></p> <p><input type="checkbox"/> Pixação <input type="checkbox"/> Lixo <input type="checkbox"/> Cicatrizes de detonação <input type="checkbox"/> Pisoteamento</p> <p><input type="checkbox"/> Perda de Espeleotema (ex. pontão, pendentes... etc)</p>
<p><b>Grau de preservação no entorno de 250 m:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Bom <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim</p>	<p><b>GRAU DE CONSERVAÇÃO DA CAVIDADE:</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Ruim</p>
<p><b>Proximidade de frente de lavra (m):</b></p>	<p><b>Proximidade de frente de Lavra (m):</b></p>
<p><b>Descrição:</b> No entorno da caverna há presença de solo exposto a montate, além de estrada e estrutura da mina.</p>	<p><b>Descrição:</b> Bom</p>