



NOTA TÉCNICA

Com o objetivo subsidiar de informações geocientíficas as iniciativas e projetos de pesquisa mineral do setor privado, o Serviço Geológico do Brasil-CPRM disponibiliza produtos que visam auxiliar na definição de áreas potenciais para novas descobertas. Este novo produto designado "carta de anomalias" e apresentado para diversas áreas do território brasileiro, que incluem províncias minerais consolidadas ou em consolidação. A "carta de anomalias" é suportada por um banco de dados de imagens geofísicas, geológicas, geoquímicas e de recursos minerais, disponibilizado no site do Serviço Geológico do Brasil - CPRM.

O banco de dados aerogeofísico utilizado na construção deste produto foi obtido através do Projeto Aerogeofísico Japurá, adquirido no ano de 2014 pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM. Este projeto possui espaçamento entre as linhas de voo de 500 m na direção norte-sul e altura média de voo de 100 m. Linhas de controle espaçadas de 10 km na direção leste-oeste complementam os dados. Devido às características dos equipamentos utilizados na aquisição dos dados, tem-se em média, ao longo da linha de voo uma leitura magnetométrica a cada 8 m e uma leitura gamaespectrométrica a cada 80 m.

Esta carta é um produto gerado a partir de processamentos que ressaltam entrecruzamentos nos tores de potássio e urânio em associação com o aumento da susceptibilidade magnética em subsuperfície. Estes processamentos compreendem: filtro antirruído (de COSTA et al. 2020), o produto entre o potássio e o gradiente total (K*GT), e o produto entre o urânio e o gradiente total (U*GT). O U*GT é desenvolvido por aprendizado de máquina, onde o possível sinal de entrecruzamento de urânio relacionado a processos secundários, tais como o viamento ou alteração hidrotermal. Os produtos entre o gradiente total e o potássio/urânio ressaltam o aumento da susceptibilidade magnética associada a elementos voláteis destes radioelementos. Esta carta pode ser formulada matematicamente como: $U*GT \times K*GT \times U*GT$, onde altos valores (em vermelho) representam a alta associação entre os produtos. Todos os produtos foram previamente normalizados entre 0 e 1 para prevenir diferença de peso entre os processamentos. Cabe ressaltar que este mapa não representa um mapa de propedriedade mineral e sim um produto adicional aos mapas padrão contemplados no banco de dados geofísicos, com o intuito de favorecer um sistema mineral específico, com a distribuição nos outros diversos temas aerogeofísicos, cabendo ao usuário escolher qual a associação entre produtos que melhor representa o modelo metalotênico compreendido pelo mesmo.

CITACÕES BIBLIOGRÁFICAS

COSTA, I. S. L.; SERAFIM, I. C. C. D. O.; TAVAR, S. F. M.; POL, D. H. J. D. O. 2020. Uranium anomalies detection through Random Forest regression. Exploration Geophysics. <https://doi.org/10.1080/081212985.2020.1725387>.

ALVES, C. L.; RIZZOTTO, G. J.; RIOS, F. S.; GONÇALVES, G. F. G. 2019. 228 p. : 1. mapa. (Informe de recursos minerais. Série Províncias Minerais do Brasil - 22).

AS amostras de concentrados de minerais pesados foram coletadas de maneira simples a partir de 15 l de material aluvionar e acondicionados em sacos plásticos. As amostras foram submetidas à análise mineralógica ótica semiquantitativa e contagem de pinas de ouro nos Laboratórios de Análises Minerais do SGB/CPRM nas superintendências Regionais de Porto Alegre e Recife. Os pontos de destaques mineralométricos foram selecionados por conterem partículas de ouro elevadas.

Os pontos de amostragem geoquímica mostram concentrações destaques para os elementos Au, Cu, Pb e Zn, onde foram considerados valores de concentração maiores que 75% da população de cada elemento.

Os lineamentos foram extraídos a partir da análise estrutural simplificada da aeromagnometria (primeira derivada vertical do campo magnético anômalo) e de imagens de radar (retrato sombreado a partir do SRTM - Shuttle Radar Topography Mission (NASA), conforme metodologia padrão de geofísica estrutural (p. ex. JESSEL VALENTA, 1999).

Primeiramente, foram extraídas descontinuidades da trama de susceptibilidade magnética, classificadas com o dutoctes (descontinuidades curvilineas e lineares, tangenciais em relação à trama), rupturas-dúctes (descontinuidades majoritariamente lineares, oblíquas à trama e com evidências de arraste de feições pretéritas) ou rígidas (descontinuidades lineares, sem arraste significativo). Os traços foram então correlacionados com quebras de relevo, visíveis na imagem de radar, no entanto parte destes não possui expressão superficial (especialmente lineamentos dúctes), podendo tratar-se de estruturas subterráneas.

AVISO LEGAL

O conteúdo disponibilizado nesta carta ("Conteúdo") foi elaborado pelo Serviço Geológico do Brasil - CPRM, com base em dados obtidos através de trabalhos próprios e de informações de domínio público. CPRM não garante: (i) que o Conteúdo atende ou se adequa às necessidades de todos os usuários; (ii) que o Conteúdo e o acesso a ele estejam totalmente livres de riscos; (iii) a total precisão de quaisquer dados ou informações contidas no Conteúdo, apesar das precauções de prior tomadas pelo CPRM. Assim, o CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não podem ser responsabilizados por eventuais incorreções ou omissões contidas no Conteúdo. Da mesma forma, o CPRM, seus representantes, dirigentes, prepostos, empregados e acionistas não respondem pelo uso do Conteúdo, e sugere que os usuários utilizem sua própria experiência no tratamento das informações contidas no Conteúdo, ou busquem aconselhamento de investidores, financeiros, fiscais ou jurídicos, tampouco prove recomendações relativas a instrumentos de análise geocientífica, de investimentos ou eventuais produtos. Por fim qualquer trabalho, estudo e ou análise que utilize o Conteúdo deve fazer a devida referência bibliográfica.

CARTA DE ANOMALIAS

FOLHA SC.21-Y-A-V

ESCALA 1 / 100.000

PROJEÇÃO UNIVERSAL TRANSVERSA DE MERCATOR (UTM)

Origem da projeção: UTM, Equador e Meridiano Central [NAD83 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 11, 12] left array, get string to array "nd_nm" : 10, 11] = 182° then 75 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 105° then 69 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 205° then 63 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 215° then 57 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 225° then 51 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 235° then 45 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 245° then 39 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 255° then 33 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 265° then 27 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 275° then 21 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 285° then 15 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 295° then 9 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 305° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 315° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 325° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 335° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 345° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 355° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 365° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 375° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 385° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 395° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 405° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 415° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 425° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 435° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 445° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 455° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 465° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 475° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 485° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 495° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 505° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 515° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 525° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 535° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 545° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 555° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 565° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 575° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 585° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 595° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 605° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 615° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 625° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 635° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 645° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 655° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 665° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 675° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 685° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 695° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 705° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 715° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 725° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 735° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 745° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 755° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 765° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 775° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 785° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 795° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 805° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 815° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 825° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 835° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 845° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 855° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 865° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 875° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 885° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 895° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 905° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 915° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 925° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 935° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 945° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 955° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 965° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 975° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 985° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 995° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1005° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1015° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1025° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1035° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1045° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1055° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1065° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1075° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1085° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1095° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1105° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1115° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1125° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1135° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1145° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1155° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1165° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1175° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1185° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1195° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1205° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1215° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1225° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1235° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1245° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1255° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1265° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1275° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1285° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1295° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1305° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1315° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1325° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1335° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1345° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1355° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1365° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1375° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1385° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1395° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1405° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1415° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1425° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1435° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1445° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1455° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1465° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1475° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1485° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1495° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1505° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1515° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1525° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1535° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1545° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1555° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1565° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1575° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1585° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1595° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1605° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1615° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1625° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1635° then 3 WHEN left array, get string to array "nd_nm" : 1, 1, 2] left array, get string to array "nd_nm" : 1, 0, 1] = 1645° then 3 WHEN left array