

Geo-Temas



Sociedad
Geológica
de
España

Volumen 20

XI Congreso Geológico de España



ÁVILA

2-6 DE JULIO 2024

XI Congreso Geológico
de España



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



IGME
INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA 1849-2024

175 AÑOS

Construction aggregates potentiality in Humpata (Lubango region, Angola).

Potencial en áridos para la obra civil en Humpata (región de Lubango, Angola).

J. V. Lisboa^{1*}, A. Oliveira¹, J. Fernández², J. F. Rodrigues¹ y J. Manuel³

¹ Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG), Estrada da Portela, Bairro do Zambujal, 2610-999 Amadora, Portugal.
*vitor.lisboa@lneg.pt; alvaro.oliveira@lneg.pt; jose.feliciano@lneg.pt.

² Departamento de Recursos Geológicos para la Transición Ecológica, Instituto Geológico y Minero de España (IGME), CSIC, 33005 Oviedo, España. j.fernandez@igme.es

³ Instituto Geológico de Angola (IGEO), Cidade de Kilamba, Luanda, Angola. jose.manuel@igeo.gov.ao

Palabras clave: Áridos; Arena; Granito; Caliza dolomítica.

Resumen

En la zona de Humpata (suroeste de Angola), afloran rocas ígneas, metamórficas, vulcano-sedimentarias y carbonatadas proterozoicas. Depósitos cenozoicos de arenas, limos arcillosos y corizas ferralíticas se superponen a estas litologías (Oliveira y Lisboa, 2021). Con el objetivo de identificar materias primas minerales para áridos de obra civil para abastecer la ciudad de Lubango, se proporciona una primera caracterización de su potencial.

En cuanto a la caracterización del potencial de arenas y gravas, se estudió la mineralogía y granulometría y curvas de distribución acumulativa de muestras de arena aluvial. Las arenas analizadas son áridos finos, gruesos y de grano fino a grueso, aptos para la obra civil en mezclas bituminosas para carreteras, morteros y hormigones.

Considerando la proximidad a Lubango y la accesibilidad a las materias primas, las litologías con mayor potencial para áridos de machaqueo son los granitos y las calizas dolomíticas. Se caracterizaron muestras de áridos mediante su curva granulométrica, forma de las partículas y ensayos físicos. Los resultados obtenidos son comparables a valores de áridos calizos y graníticos y muestran valores adecuados para su uso en las aplicaciones más frecuentes.

Abstract

In the Humpata area (southwest Angola), Proterozoic igneous, metamorphic, volcano-sedimentary, and carbonate rocks outcrop. Cenozoic deposits of sands, clayey silts, and gravels, and ferrallitic armours overlie these lithologies (Oliveira and Lisboa, 2021). Aiming to identify mineral raw materials for construction aggregates to supply the nearby Lubango, a first characterization of their potential is provided.

Regarding characterisation of sand and gravel potential, the mineralogy of selected alluvial sand samples, particle size classification and the respective cumulative distribution curves were studied. The analysed sands are fine, coarse, and fine to coarse-grained aggregates, suitable for civil construction in bituminous mixtures for roads, mortars, and concrete for civil construction.

Considering the proximity to Lubango and accessibility to the raw materials, the lithologies with the greatest potential for crushed aggregates are granites and dolomite limestones. Samples of aggregates were characterised through their granulometric curve, particle shape, and physical tests. The results obtained are comparable to values of limestone and granitic aggregates and show adequate values for use in the most frequent applications.

Referencias

Oliveira, A. y Lisboa, J.V. (2021). *CARMINA, 1:50.000, Folha 355-B (Humpata) e memoria*. UTE PLANAGEO (IGME, LNEG, Impulso) - IGEO, Luanda (Angola), 96 p.