

#### **ANEXO IV**

**CLASSIFICAÇÃO DE GRANADAS, SEGUNDO GRÜTTER *ET AL.* (2004)**

[illegible]

| Amostra ▶            | GRANADA LHERZOLITO (Can89 - Granada 1) |                  |                                |                                |       |      |      |      |                   |        |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------|----------------------------------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------|------|------|------|-------------------|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Composição Química ▼ | SiO <sub>2</sub>                       | TiO <sub>2</sub> | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | MgO   | CaO  | MnO  | FeO  | Na <sub>2</sub> O | Total: | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,36                                  | 0,60             | 21,46                          | 2,73                           | 20,90 | 4,96 | 0,11 | 7,91 | 0,09              | 101,1  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,80                                  | 0,69             | 21,57                          | 2,71                           | 20,80 | 5,14 | 0,14 | 7,57 | 0,18              | 101,6  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,79                                  | 0,60             | 21,33                          | 2,67                           | 20,72 | 5,04 | 0,22 | 7,67 | 0,12              | 101,2  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,79                                  | 0,71             | 21,43                          | 2,60                           | 21,04 | 4,98 | 0,19 | 7,41 | 0,18              | 101,3  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,68                                  | 0,61             | 21,60                          | 2,68                           | 21,32 | 4,95 | 0,28 | 7,57 | 0,00              | 101,7  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,73                                  | 0,58             | 21,49                          | 2,61                           | 20,95 | 5,00 | 0,18 | 7,87 | 0,00              | 101,4  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,30                                  | 0,68             | 21,47                          | 2,69                           | 20,83 | 4,99 | 0,16 | 7,86 | 0,00              | 101,0  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 43,01                                  | 0,55             | 21,15                          | 2,48                           | 20,97 | 5,04 | 0,19 | 8,03 | 0,00              | 101,4  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,42                                  | 0,65             | 21,48                          | 2,70                           | 20,95 | 4,96 | 0,18 | 7,67 | 0,24              | 101,3  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,66                                  | 0,60             | 21,43                          | 2,67                           | 20,71 | 5,05 | 0,19 | 7,52 | 0,00              | 100,8  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,76                                  | 0,63             | 21,40                          | 2,73                           | 20,79 | 5,01 | 0,20 | 7,91 | 0,06              | 101,5  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,56                                  | 0,63             | 21,51                          | 2,80                           | 20,72 | 5,02 | 0,15 | 7,58 | 0,27              | 101,3  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 43,03                                  | 0,64             | 21,30                          | 2,74                           | 20,41 | 5,03 | 0,13 | 8,04 | 0,39              | 101,7  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,54                                  | 0,64             | 21,48                          | 2,75                           | 20,83 | 5,05 | 0,18 | 8,05 | 0,00              | 101,5  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,95                                  | 0,64             | 21,57                          | 2,87                           | 21,16 | 5,09 | 0,15 | 7,59 | 0,09              | 102,1  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,43                                  | 0,67             | 21,65                          | 2,56                           | 21,01 | 4,99 | 0,21 | 7,72 | 0,00              | 101,2  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,71                                  | 0,63             | 21,18                          | 2,51                           | 20,65 | 4,91 | 0,21 | 7,62 | 0,21              | 100,6  | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
|                      | 42,06                                  | 0,60             | 21,26                          | 2,78                           | 20,57 | 4,86 | 0,17 | 7,49 | 0,09              | 99,9   | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |

[illegible]



| Amostra ►<br>Composição Química ▼ | GRANADA LHERZOLITO (Can97 - Granada 1) |       |       |       |       |       |       |       | GRANADA LHERZOLITO (Can97 - Granada 2) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SiO <sub>2</sub>                  | 42,43                                  | 42,84 | 43,00 | 43,03 | 42,54 | 42,86 | 41,95 | 42,76 | 42,87                                  | 42,31 | 43,21 | 42,82 | 42,53 | 42,66 | 42,84 | 42,63 | 42,25 | 42,73 |
| TiO <sub>2</sub>                  | 0,60                                   | 0,60  | 0,64  | 0,63  | 0,60  | 0,66  | 0,57  | 0,64  | 0,54                                   | 0,60  | 0,65  | 0,61  | 0,51  | 0,64  | 0,62  | 0,59  | 0,51  | 0,54  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 21,53                                  | 21,52 | 21,63 | 21,70 | 21,29 | 21,19 | 21,37 | 21,42 | 21,88                                  | 22,01 | 21,79 | 22,11 | 21,40 | 21,99 | 21,79 | 21,71 | 21,90 | 21,83 |
| Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 2,94                                   | 2,81  | 2,70  | 2,86  | 3,14  | 2,83  | 2,98  | 3,04  | 2,57                                   | 2,66  | 2,72  | 2,56  | 2,64  | 2,38  | 2,56  | 2,62  | 2,33  | 2,58  |
| MgO                               | 21,39                                  | 20,95 | 21,24 | 21,07 | 21,18 | 21,11 | 20,53 | 20,73 | 21,34                                  | 20,95 | 20,94 | 21,25 | 20,74 | 21,10 | 20,82 | 20,99 | 20,75 | 21,01 |
| CaO                               | 5,01                                   | 5,03  | 5,01  | 4,93  | 5,10  | 5,06  | 5,07  | 5,10  | 4,79                                   | 4,94  | 4,73  | 4,88  | 4,85  | 4,98  | 4,99  | 4,87  | 4,96  | 4,89  |
| MnO                               | 0,21                                   | 0,22  | 0,23  | 0,25  | 0,24  | 0,19  | 0,14  | 0,18  | 0,22                                   | 0,20  | 0,16  | 0,24  | 0,23  | 0,23  | 0,22  | 0,18  | 0,16  | 0,26  |
| FeO                               | 7,16                                   | 7,22  | 7,22  | 7,19  | 7,17  | 7,30  | 7,01  | 7,18  | 7,02                                   | 7,06  | 7,35  | 7,06  | 7,00  | 7,26  | 7,11  | 7,41  | 7,19  | 7,10  |
| Na <sub>2</sub> O                 | 0,06                                   | 0,06  | 0,15  | 0,06  | 0,00  | 0,42  | 0,09  | 0,00  | 0,12                                   | 0,15  | 0,27  | 0,24  | 0,00  | 0,00  | 0,06  | 0,27  | 0,12  | 0,24  |
| Total:                            | 101,3                                  | 101,2 | 101,8 | 101,7 | 101,2 | 101,6 | 99,7  | 101,1 | 101,3                                  | 100,9 | 101,8 | 101,8 | 99,9  | 101,3 | 101,0 | 101,3 | 100,2 | 101,2 |
| Classificação da granada          | G1                                     | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1                                     | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    |

| Amostra ►<br>Composição Química ▼ | GRANADA LHERZOLITO (Can97 - Granada 2) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | GRANADA LHERZOLITO (Can99 - Granada 1) |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SiO <sub>2</sub>                  | 42,94                                  | 42,80 | 42,35 | 42,65 | 42,42 | 43,00 | 42,48 | 42,45 | 42,62 | 42,57 | 42,62 | 42,49 | 42,02                                  | 42,57 | 42,36 | 42,69 | 42,54 | 42,45 |
| TiO <sub>2</sub>                  | 0,55                                   | 0,55  | 0,50  | 0,58  | 0,59  | 0,52  | 0,59  | 0,66  | 0,61  | 0,64  | 0,65  | 0,66  | 0,39                                   | 0,36  | 0,38  | 0,37  | 0,38  | 0,43  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 22,07                                  | 22,06 | 21,98 | 21,95 | 21,95 | 21,97 | 22,09 | 21,46 | 21,66 | 21,51 | 21,91 | 21,62 | 21,81                                  | 21,80 | 21,75 | 21,79 | 21,68 | 21,41 |
| Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 2,41                                   | 2,50  | 2,57  | 2,58  | 2,34  | 2,70  | 2,49  | 2,57  | 2,63  | 2,70  | 2,81  | 2,85  | 2,87                                   | 3,03  | 2,92  | 2,73  | 2,96  | 2,83  |
| MgO                               | 21,04                                  | 21,15 | 20,88 | 20,71 | 21,08 | 20,89 | 20,77 | 20,79 | 20,66 | 20,59 | 20,67 | 20,23 | 21,01                                  | 21,26 | 21,33 | 20,87 | 21,13 | 21,25 |
| CaO                               | 4,89                                   | 4,85  | 4,90  | 4,85  | 4,95  | 4,96  | 4,74  | 5,03  | 4,94  | 4,99  | 4,99  | 5,00  | 4,95                                   | 4,94  | 4,88  | 5,07  | 5,07  | 5,01  |
| MnO                               | 0,19                                   | 0,24  | 0,19  | 0,13  | 0,22  | 0,26  | 0,22  | 0,27  | 0,19  | 0,19  | 0,18  | 0,22  | 0,11                                   | 0,23  | 0,24  | 0,21  | 0,19  | 0,17  |
| FeO                               | 7,21                                   | 7,05  | 7,11  | 7,00  | 7,27  | 7,35  | 7,19  | 7,19  | 7,18  | 7,01  | 7,36  | 7,17  | 7,48                                   | 7,68  | 7,40  | 7,62  | 7,45  | 7,56  |
| Na <sub>2</sub> O                 | 0,03                                   | 0,00  | 0,00  | 0,18  | 0,18  | 0,27  | 0,00  | 0,09  | 0,09  | 0,00  | 0,15  | 0,18  | 0,18                                   | 0,03  | 0,03  | 0,15  | 0,03  | 0,12  |
| Total:                            | 101,3                                  | 101,2 | 100,5 | 100,6 | 101,0 | 101,9 | 100,6 | 100,5 | 100,6 | 100,2 | 101,3 | 100,4 | 100,8                                  | 101,9 | 101,3 | 101,5 | 101,4 | 101,2 |
| Classificação da granada          | G1                                     | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1                                     | G9    | G1    | G9    | G9    | G1    |

| Amostra ►<br>Composição Química ▼ | GRANADA LHERZOLITO (Can99 - Granada 1) |       |       |       |       |       |       |       |       | GRANADA LHERZOLITO (Can99 - Granada 2) |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| SiO <sub>2</sub>                  | 42,25                                  | 42,35 | 42,32 | 42,26 | 42,34 | 42,28 | 42,09 | 42,02 | 42,45 | 42,79                                  | 42,63 | 42,44 | 42,71 | 42,64 | 42,52 | 42,67 | 42,65 | 42,34 |
| TiO <sub>2</sub>                  | 0,39                                   | 0,43  | 0,37  | 0,38  | 0,37  | 0,45  | 0,39  | 0,42  | 0,41  | 0,39                                   | 0,37  | 0,38  | 0,38  | 0,34  | 0,38  | 0,34  | 0,39  | 0,36  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 21,52                                  | 21,57 | 21,69 | 21,73 | 21,59 | 21,44 | 21,81 | 21,70 | 21,61 | 21,82                                  | 21,62 | 21,60 | 22,00 | 22,04 | 21,56 | 21,23 | 21,53 | 21,25 |
| Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 2,93                                   | 3,03  | 3,00  | 3,02  | 2,90  | 2,89  | 2,98  | 2,85  | 2,79  | 1,93                                   | 2,12  | 1,92  | 1,85  | 2,15  | 2,09  | 2,19  | 2,27  | 2,12  |
| MgO                               | 20,78                                  | 21,05 | 20,91 | 21,06 | 21,05 | 20,85 | 20,96 | 21,25 | 20,98 | 20,58                                  | 20,27 | 20,85 | 20,53 | 20,53 | 20,60 | 20,58 | 20,71 | 20,68 |
| CaO                               | 5,09                                   | 4,98  | 4,95  | 5,04  | 5,05  | 4,91  | 4,96  | 4,89  | 5,04  | 4,99                                   | 4,91  | 4,83  | 4,92  | 4,95  | 4,90  | 5,04  | 4,95  | 4,96  |
| MnO                               | 0,15                                   | 0,21  | 0,25  | 0,22  | 0,23  | 0,20  | 0,25  | 0,18  | 0,18  | 0,14                                   | 0,16  | 0,14  | 0,15  | 0,18  | 0,17  | 0,16  | 0,18  | 0,09  |
| FeO                               | 7,63                                   | 7,66  | 7,32  | 7,59  | 7,48  | 7,71  | 7,62  | 7,45  | 7,44  | 7,26                                   | 7,45  | 7,41  | 7,45  | 7,27  | 7,32  | 7,39  | 7,24  | 7,39  |
| Na <sub>2</sub> O                 | 0,06                                   | 0,12  | 0,03  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,15  | 0,00  | 0,18  | 0,03                                   | 0,12  | 0,09  | 0,12  | 0,19  | 0,00  | 0,15  | 0,00  | 0,40  |
| Total:                            | 100,8                                  | 101,4 | 100,8 | 101,3 | 101,0 | 100,7 | 101,2 | 100,8 | 101,1 | 99,9                                   | 99,6  | 99,7  | 100,1 | 100,3 | 99,5  | 99,8  | 99,9  | 99,6  |
| Classificação da granada          | G9                                     | G1    | G9    | G9    | G9    | G1    | G9    | G1    | G1    | G1                                     | G9    | G1    | G9    | G9    | G1    | G9    | G1    | G9    |

| Amostra ►                      | GRANADA LHERZOLITO (Can99 - Granada 2) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------------------|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Composição Química ▼           |                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| SiO <sub>2</sub>               | 42,88                                  | 42,90 | 42,93 | 43,62 | 42,68 | 42,65 | 42,52 | 42,90 | 42,88 | 42,64 | 42,69 | 42,59 | 42,86 | 42,89 | 42,79 | 42,63 | 43,16 | 42,99 |
| TiO <sub>2</sub>               | 0,33                                   | 0,33  | 0,36  | 0,36  | 0,42  | 0,39  | 0,40  | 0,39  | 0,38  | 0,37  | 0,36  | 0,43  | 0,35  | 0,39  | 0,36  | 0,34  | 0,34  | 0,35  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 21,60                                  | 21,40 | 21,51 | 21,05 | 21,21 | 21,70 | 21,42 | 21,77 | 21,61 | 21,54 | 21,47 | 21,45 | 21,64 | 21,65 | 21,63 | 21,71 | 21,69 | 21,52 |
| Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 2,09                                   | 1,96  | 2,01  | 1,94  | 1,95  | 1,95  | 2,09  | 2,14  | 1,98  | 1,83  | 2,24  | 2,01  | 2,01  | 1,84  | 1,82  | 2,14  | 1,87  | 2,02  |
| MgO                            | 20,80                                  | 20,82 | 20,77 | 20,45 | 20,97 | 20,58 | 20,63 | 20,42 | 20,63 | 20,79 | 20,68 | 20,56 | 20,68 | 21,10 | 20,67 | 20,33 | 20,69 | 20,47 |
| CaO                            | 4,94                                   | 4,90  | 4,95  | 5,08  | 5,01  | 5,00  | 4,93  | 5,04  | 5,09  | 4,93  | 4,79  | 4,93  | 4,98  | 5,03  | 4,94  | 4,98  | 5,04  | 4,81  |
| MnO                            | 0,11                                   | 0,08  | 0,16  | 0,21  | 0,16  | 0,08  | 0,12  | 0,15  | 0,25  | 0,15  | 0,10  | 0,12  | 0,17  | 0,10  | 0,13  | 0,10  | 0,12  | 0,15  |
| FeO                            | 7,17                                   | 7,23  | 7,68  | 6,89  | 7,12  | 7,24  | 7,14  | 7,09  | 7,06  | 7,18  | 7,47  | 7,14  | 7,20  | 7,21  | 7,25  | 7,08  | 7,06  | 7,33  |
| Na <sub>2</sub> O              | 0,03                                   | 0,00  | 0,06  | 0,12  | 0,19  | 0,31  | 0,09  | 0,00  | 0,12  | 0,00  | 0,03  | 0,00  | 0,19  | 0,00  | 0,15  | 0,09  | 0,00  | 0,00  |
| Total:                         | 99,9                                   | 99,6  | 100,4 | 99,7  | 99,7  | 99,9  | 99,3  | 99,9  | 100,0 | 99,4  | 99,8  | 99,2  | 100,1 | 100,2 | 99,7  | 99,4  | 100,0 | 99,6  |
| Classificação da granada       | G9                                     | G9    | G9    | G9    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G9    | G9    | G1    | G9    | G1    | G9    | G9    | G9    | G9    |

| Amostra ►<br>Composição Química ▼ | GRANADA LHERZOLITO (Can100 - Granada 2) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  | GRANADA LHERZOLITO<br>(Can101 - Granada 1) |       |       |       |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|--------------------------------------------|-------|-------|-------|
| SiO <sub>2</sub>                  | 42,30                                   | 42,45 | 42,37 | 42,43 | 42,47 | 42,14 | 42,74 | 42,66 | 42,82 | 42,41 | 42,66 | 42,31 | 42,34 | 42,67 |  | 41,83                                      | 41,34 | 41,51 | 41,46 |
| TiO <sub>2</sub>                  | 0,65                                    | 0,69  | 0,71  | 0,63  | 0,67  | 0,66  | 0,67  | 0,71  | 0,67  | 0,64  | 0,64  | 0,66  | 0,70  | 0,69  |  | 0,57                                       | 0,55  | 0,62  | 0,57  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 20,86                                   | 21,36 | 21,10 | 21,13 | 21,24 | 21,11 | 21,30 | 21,27 | 21,30 | 20,95 | 21,29 | 21,36 | 20,93 | 21,15 |  | 21,17                                      | 21,21 | 21,03 | 21,26 |
| Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 3,16                                    | 3,19  | 3,12  | 3,10  | 3,18  | 3,06  | 3,16  | 3,10  | 3,34  | 3,17  | 2,99  | 3,15  | 3,00  | 3,03  |  | 2,37                                       | 2,45  | 2,58  | 2,57  |
| MgO                               | 20,63                                   | 20,39 | 20,52 | 21,01 | 20,51 | 20,56 | 20,84 | 20,47 | 20,69 | 20,08 | 20,18 | 20,14 | 20,19 | 20,57 |  | 20,44                                      | 20,15 | 20,07 | 20,17 |
| CaO                               | 5,04                                    | 5,11  | 5,11  | 5,23  | 5,01  | 5,06  | 5,17  | 5,07  | 5,10  | 5,09  | 5,14  | 5,12  | 5,19  | 5,14  |  | 5,22                                       | 5,17  | 5,04  | 5,08  |
| MnO                               | 0,19                                    | 0,11  | 0,25  | 0,18  | 0,20  | 0,16  | 0,18  | 0,20  | 0,20  | 0,18  | 0,18  | 0,12  | 0,19  | 0,15  |  | 0,20                                       | 0,23  | 0,15  | 0,20  |
| FeO                               | 7,41                                    | 7,42  | 7,49  | 7,45  | 7,30  | 7,41  | 7,46  | 7,71  | 7,41  | 7,61  | 7,55  | 7,77  | 7,64  | 7,25  |  | 7,87                                       | 7,72  | 7,90  | 7,90  |
| Na <sub>2</sub> O                 | 0,06                                    | 0,33  | 0,12  | 0,24  | 0,12  | 0,27  | 0,09  | 0,30  | 0,06  | 0,36  | 0,06  | 0,00  | 0,27  | 0,15  |  | 0,09                                       | 0,21  | 0,06  | 0,15  |
| Total:                            | 100,3                                   | 101,1 | 100,8 | 101,4 | 100,7 | 100,4 | 101,6 | 101,5 | 101,6 | 100,5 | 100,7 | 100,6 | 100,5 | 100,8 |  | 99,8                                       | 99,0  | 99,0  | 99,4  |
| Classificação da granada          | G1                                      | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    |  | G1                                         | G1    | G1    | G1    |

| Amostra ►<br>Composição Química ▼ | GRANADA LHERZOLITO (Can101 - Granada 1) |       |       |       |       | GRANADA LHERZOLITO (Can104 - Granada 1) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| SiO <sub>2</sub>                  | 41,65                                   | 41,66 | 41,61 | 41,49 | 41,51 | 41,90                                   | 42,19 | 42,02 | 42,16 | 42,35 | 42,44 | 42,33 | 42,36 | 42,28 | 42,47 | 42,59 | 42,42 |  |
| TiO <sub>2</sub>                  | 0,56                                    | 0,62  | 0,61  | 0,63  | 0,66  | 0,70                                    | 0,66  | 0,67  | 0,71  | 0,66  | 0,69  | 0,64  | 0,65  | 0,71  | 0,67  | 0,61  | 0,67  |  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 21,33                                   | 21,14 | 21,22 | 20,95 | 21,10 | 21,10                                   | 21,46 | 21,22 | 21,28 | 21,03 | 21,66 | 21,25 | 21,34 | 21,26 | 21,43 | 21,30 | 21,05 |  |
| Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 2,49                                    | 2,55  | 2,54  | 2,53  | 2,45  | 1,98                                    | 1,79  | 1,86  | 1,90  | 1,81  | 1,97  | 1,92  | 1,93  | 2,00  | 1,79  | 1,89  | 1,67  |  |
| MgO                               | 20,20                                   | 20,35 | 20,15 | 20,01 | 20,20 | 20,41                                   | 20,60 | 20,75 | 20,46 | 20,49 | 20,41 | 20,25 | 20,20 | 20,75 | 20,88 | 20,45 | 20,49 |  |
| CaO                               | 4,97                                    | 5,09  | 5,09  | 5,14  | 5,05  | 5,24                                    | 5,26  | 5,06  | 5,18  | 5,23  | 5,14  | 5,22  | 5,07  | 5,08  | 5,16  | 4,96  | 5,07  |  |
| MnO                               | 0,15                                    | 0,14  | 0,17  | 0,16  | 0,14  | 0,11                                    | 0,16  | 0,08  | 0,08  | 0,09  | 0,11  | 0,08  | 0,09  | 0,13  | 0,13  | 0,11  | 0,08  |  |
| FeO                               | 7,86                                    | 7,70  | 7,63  | 7,78  | 8,13  | 7,34                                    | 7,20  | 7,28  | 7,34  | 7,28  | 7,08  | 7,23  | 7,17  | 7,34  | 7,13  | 6,93  | 7,31  |  |
| Na <sub>2</sub> O                 | 0,00                                    | 0,03  | 0,33  | 0,42  | 0,00  | 0,00                                    | 0,00  | 0,22  | 0,22  | 0,12  | 0,13  | 0,25  | 0,16  | 0,00  | 0,00  | 0,19  | 0,00  |  |
| Total:                            | 99,2                                    | 99,3  | 99,3  | 99,1  | 99,2  | 98,8                                    | 99,3  | 99,1  | 99,3  | 99,1  | 99,6  | 99,2  | 99,0  | 99,5  | 99,6  | 99,0  | 98,8  |  |
| Classificação da granada          | G1                                      | G1    | G1    | G1    | G1    | G1                                      | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    |  |

| Amostra ►<br>Composição Química ▼ | GRANADA HARZBURGITO (Can106 - Granada 1) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |  | GRANADA HARZBURGITO (Can123 - Granada 1) |       |       |       |       |
|-----------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| SiO <sub>2</sub>                  | 41,07                                    | 41,21 | 41,29 | 41,34 | 40,46 | 41,28 | 41,36 | 41,88 | 41,60 | 41,21 | 41,50 | 41,11 | 41,65 |  | 42,69                                    | 42,54 | 42,56 | 42,65 | 42,39 |
| TiO <sub>2</sub>                  | 0,62                                     | 0,58  | 0,51  | 0,52  | 0,54  | 0,58  | 0,56  | 0,52  | 0,54  | 0,58  | 0,59  | 0,62  | 0,60  |  | 0,75                                     | 0,71  | 0,75  | 0,74  | 0,79  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 20,85                                    | 20,66 | 20,90 | 20,55 | 20,12 | 20,38 | 20,66 | 20,94 | 20,51 | 20,16 | 20,41 | 20,60 | 20,65 |  | 21,29                                    | 20,96 | 20,93 | 20,90 | 20,96 |
| Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 2,73                                     | 2,83  | 2,68  | 2,78  | 2,65  | 2,63  | 2,82  | 2,61  | 2,59  | 2,52  | 2,47  | 2,49  | 2,71  |  | 1,87                                     | 1,95  | 1,83  | 1,76  | 2,01  |
| MgO                               | 20,48                                    | 20,29 | 20,04 | 19,66 | 19,75 | 19,86 | 19,94 | 19,98 | 19,77 | 19,67 | 19,73 | 19,99 | 19,90 |  | 20,71                                    | 20,32 | 20,51 | 20,85 | 20,48 |
| CaO                               | 5,19                                     | 5,22  | 5,07  | 5,09  | 5,02  | 5,21  | 5,12  | 5,33  | 5,20  | 5,23  | 5,19  | 5,12  | 5,06  |  | 5,11                                     | 5,19  | 5,31  | 5,18  | 5,23  |
| MnO                               | 0,11                                     | 0,10  | 0,15  | 0,08  | 0,12  | 0,15  | 0,16  | 0,11  | 0,08  | 0,09  | 0,15  | 0,18  | 0,13  |  | 0,11                                     | 0,17  | 0,17  | 0,17  | 0,06  |
| FeO                               | 7,86                                     | 7,56  | 7,47  | 7,74  | 7,03  | 7,66  | 7,53  | 7,57  | 7,40  | 7,67  | 7,59  | 7,65  | 7,55  |  | 7,37                                     | 7,31  | 7,36  | 7,58  | 7,37  |
| Na <sub>2</sub> O                 | 0,00                                     | 0,18  | 0,00  | 0,21  | 0,27  | 0,49  | 0,18  | 0,00  | 0,06  | 0,21  | 0,00  | 0,33  | 0,00  |  | 0,13                                     | 0,00  | 0,00  | 0,16  | 0,19  |
| Total:                            | 98,9                                     | 98,6  | 98,1  | 98,0  | 96,0  | 98,2  | 98,3  | 98,9  | 97,7  | 97,3  | 97,6  | 98,1  | 98,2  |  | 100,0                                    | 99,1  | 99,4  | 100,0 | 99,5  |
| Classificação da granada          | G1                                       | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    | G1    |  | G1                                       | G1    | G1    | G1    | G1    |





| Amostra ►<br>Composição Química ▼ | GRANADA CLINOPIROXENITO (Can94 - Granada 1) |       |       |       |       | ECLOGITO (Can147 - Granada 1) |       |       |       |       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| SiO <sub>2</sub>                  | 42,36                                       | 42,52 | 42,42 | 42,39 | 42,56 | 41,16                         | 41,16 | 41,35 | 42,16 | 41,04 |
| TiO <sub>2</sub>                  | 0,52                                        | 0,52  | 0,53  | 0,45  | 0,52  | 0,21                          | 0,25  | 0,18  | 0,22  | 0,19  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 22,83                                       | 22,83 | 22,91 | 22,92 | 23,22 | 23,92                         | 23,65 | 23,62 | 24,56 | 23,91 |
| Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>    | 0,20                                        | 0,26  | 0,22  | 0,22  | 0,22  | 0,08                          | 0,10  | 0,06  | 0,05  | 0,13  |
| MgO                               | 19,57                                       | 19,27 | 19,18 | 19,56 | 19,01 | 13,53                         | 13,64 | 13,37 | 14,21 | 13,87 |
| CaO                               | 5,25                                        | 5,26  | 5,29  | 5,37  | 5,38  | 8,57                          | 8,65  | 8,80  | 8,61  | 8,50  |
| MnO                               | 0,21                                        | 0,24  | 0,22  | 0,26  | 0,22  | 0,28                          | 0,23  | 0,33  | 0,31  | 0,30  |
| FeO                               | 8,54                                        | 7,92  | 7,86  | 7,99  | 7,67  | 10,55                         | 10,85 | 10,86 | 10,68 | 10,75 |
| Na <sub>2</sub> O                 | 0,06                                        | 0,15  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,43                          | 0,25  | 0,15  | 0,40  | 0,25  |
| <b>Total:</b>                     | 99,5                                        | 99,0  | 98,6  | 99,2  | 98,8  | 98,7                          | 98,8  | 98,7  | 101,2 | 98,9  |
| <b>Classificação da granada</b>   | G1                                          | G1    | G1    | G1    | G1    | G0                            | G0    | G0    | G0    | G0    |