

Số: 12 /2021/TT-BTNMT

Hà Nội, ngày<sup>17</sup> tháng 8 năm 2021

**THÔNG TƯ**

**Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật công tác đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản; công tác bay đo từ và trọng lực; công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS**

*Căn cứ Luật Khoáng sản ngày 17 tháng 11 năm 2010;*

*Căn cứ Nghị định số 158/2016/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Khoáng sản;*

*Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;*

*Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính và Vụ trưởng Vụ Pháp chế;*

*Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Thông tư ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật công tác đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản; công tác bay đo từ và trọng lực; công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.*

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này định mức kinh tế - kỹ thuật công tác đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản; công tác bay đo từ và trọng lực; công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

**Điều 2.** Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày<sup>05</sup> tháng<sup>10</sup> năm 2021.
2. Bãi bỏ Mục 3 Chương I Phần II Thông tư số 11/2010/TT-BTNMT ngày 05 tháng 7 năm 2010 ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật các công trình địa chất.

**Điều 3.** Điều khoản chuyển tiếp

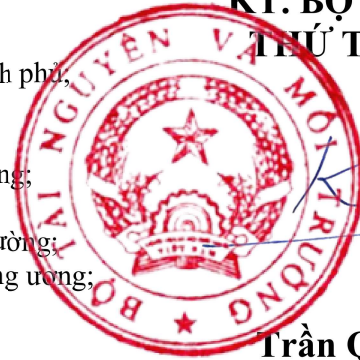
Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật được viện dẫn trong Thông tư này được sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới, thay thế thì thực hiện theo văn bản mới.

**Điều 4.** Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương, Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, giải quyết./.

**Nơi nhận:**

- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Lãnh đạo Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Kiểm toán nhà nước;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL, Bộ Tư pháp;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Công báo; Công thông tin điện tử Chính phủ;
- Công thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, KHTC, PC, ĐCKS.



**KT. BỘ TRƯỞNG  
THỨ TRƯỞNG**

**Trần Quý Kiên**

*(Handwritten signatures)*

**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**CÔNG TÁC ĐÁNH GIÁ TIỀM NĂNG KHOÁNG SẢN RẮN PHẦN ĐẤT**  
**LIÊN TRONG ĐIỀU TRA CƠ BẢN ĐỊA CHẤT VỀ KHOÁNG SẢN; CÔNG**  
**TÁC BAY ĐO TỪ VÀ TRỌNG LỰC; CÔNG TÁC XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG**  
**MỘT SỐ NGUYÊN TỐ HÓA HỌC BẰNG PHƯƠNG PHÁP ICP-MS**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số /2021/TT-BTNMT ngày tháng năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

**Phần I**  
**QUY ĐỊNH CHUNG**

**1. Phạm vi điều chỉnh**

Định mức kinh tế - kỹ thuật áp dụng cho công tác đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản (chỉ áp dụng cho công tác địa chất về đánh giá khoáng sản, không bao gồm các dạng công tác trắc địa, địa vật lý, địa chất thủy văn, khoan, khai đào); công tác bay đo từ và trọng lực; công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS, gồm 03 hạng mục công việc chính sau:

1.1. Công tác đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản.

1.2. Công tác bay đo từ và trọng lực.

1.3. Công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

**2. Đối tượng áp dụng**

Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản; công tác bay đo từ và trọng lực; công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS được áp dụng đối với cơ quan nhà nước, các đơn vị sự nghiệp công lập, các tổ chức và cá nhân có liên quan đến việc thực hiện các nhiệm vụ về công tác điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản.

**3. Cơ sở xây dựng và chỉnh lý định mức kinh tế - kỹ thuật**

3.1. Bộ Luật Lao động ngày 18/6/2012.

3.2. Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14/12/2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang.

3.3. Nghị định số 76/2009/NĐ-CP ngày 15/9/2009 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14/12/2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang.

3.4. Nghị định số 14/2012/NĐ-CP ngày 07/3/2012 của Chính phủ về sửa đổi Điều 7 Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14/12/2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang và Mục I Bảng phụ cấp chức vụ lãnh đạo (bầu cử, bổ nhiệm) trong các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp của nhà nước, cơ quan, đơn vị thuộc Quân đội nhân dân và Công an nhân dân ban hành kèm theo Nghị định số 204/2004/NĐ-CP.

3.5. Nghị định số 17/2013/NĐ-CP ngày 19/02/2013 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang.

3.6. Nghị định số 49/2013/NĐ-CP ngày 14/5/2013 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Bộ luật Lao động về tiền lương.

3.7. Nghị định số 05/2015/NĐ-CP ngày 12/01/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số nội dung của Bộ luật Lao động.

3.8. Nghị định số 117/2016/NĐ-CP ngày 21/7/2016 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14/12/2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang.

3.9. Nghị định số 121/2018/NĐ-CP ngày 13/9/2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 49/2013/NĐ-CP ngày 14/5/2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Bộ Luật Lao động về tiền lương.

3.10. Thông tư số 11/2010/TT-BTNMT ngày 05/7/2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật các công trình địa chất.

3.11. Thông tư số 03/2011/TT-BTNMT ngày 29/01/2011 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định nội dung lập bản đồ địa chất khoáng sản chi tiết và thiết kế, bố trí các dạng công việc đánh giá khoáng sản.

3.12. Thông tư số 23/2015/TT-BLĐTBXH ngày 23/06/2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động Thương binh và Xã hội hướng dẫn thực hiện một số điều về tiền lương của Nghị định số 05/2015/NĐ-CP ngày 12/01/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số nội dung của Bộ luật Lao động.

3.13. Thông tư số 53/2015/TTLT-BTNMT-BNV ngày 08/12/2015 của liên Bộ Tài nguyên và Môi trường - Bộ Nội vụ quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành điều tra tài nguyên môi trường.

3.14. Thông tư số 54/2015/TT-BLĐTBXH ngày 16/12/2015 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn về thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi đối với người lao động làm công việc sản xuất có tính thời vụ và công việc gia công hàng theo đơn đặt hàng.

3.15. Thông tư số 15/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28/6/2016 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Danh mục nghề, công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm và đặc biệt nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm.

3.16. Thông tư số 42/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định kỹ thuật về đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản.

3.17. Thông tư số 04/2017/TT-BTNMT ngày 03/4/2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật ngành tài nguyên và môi trường.

3.18. Thông tư số 45/2018/TT-BTC ngày 07/5/2018 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn chế độ quản lý, tính hao mòn, khấu hao tài sản cố định tại cơ quan, tổ chức, đơn vị và tài sản cố định do nhà nước giao cho doanh nghiệp quản lý không tính thành phần vốn nhà nước tại doanh nghiệp.

3.19. Thông tư số 28/2018/TT-BTNMT ngày 26/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Quy định kỹ thuật công tác bay đo từ và trọng lực trong hoạt động điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản.

3.20. Quyết định số 1267/QĐ-BTNMT ngày 08/6/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục, thời gian sử dụng và tỷ lệ hao mòn tài sản chưa đủ tiêu chuẩn nhận biết tài sản cố định hữu hình; Danh mục tài sản cố định đặc thù; Danh mục, thời gian sử dụng và tỷ lệ hao mòn tài sản cố định vô hình thuộc phạm vi quản lý của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.21. Quyết định số 2234/QĐ-BTNMT ngày 30/8/2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Điều chỉnh Chương trình xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật của Bộ Tài nguyên và Môi trường giai đoạn 2016 - 2020.

3.22. Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

3.23. Trang thiết bị kỹ thuật sử dụng trong công tác đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, công tác bay đo từ và trọng lực, công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

3.24. Quy định hiện hành của Nhà nước về quản lý, sử dụng công cụ, dụng cụ, thiết bị, máy móc, bảo hộ lao động cho người sản xuất.

3.25. Kết quả khảo sát thực tế, số liệu thống kê thực hiện định mức kinh tế - kỹ thuật công tác đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, công tác bay đo từ và trọng lực, công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

#### **4. Quy định viết tắt**

Các cụm từ viết tắt liên quan đến định mức kinh tế - kỹ thuật công tác đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về

khoáng sản, công tác bay đo từ và trọng lực, công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS được quy định tại bảng số 01.

Bảng số 01

TT	Nội dung viết tắt	Viết tắt
1	Số thứ tự	TT
2	Đơn vị tính	ĐVT
3	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng II	ĐTV.II
4	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng III	ĐTV.III
5	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng IV	ĐTV.IV
6	Lái xe bậc 4 (nhóm 1)	LX4 (N1B12)
7	Địa chất khoáng sản	ĐCKS
8	Bảo hộ lao động	BHLĐ
9	Đánh giá tiềm năng khoáng sản	ĐGKS
10	Quan sát phóng xạ	QSPX
11	Hội đồng nghiệm thu	HĐNT
12	Báo cáo kết quả	BCKQ

### 5. Hệ số điều chỉnh chung do ảnh hưởng của yếu tố thời tiết, điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

5.1. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác đánh giá tiềm năng khoáng sản rắn phần đất liền trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản xây dựng cho điều kiện chuẩn là: không QSPX, mức độ phức tạp cấu trúc địa chất trung bình, mức độ khó khăn đi lại trung bình.

Hệ số điều chỉnh mức sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật liệu của các dạng công tác: giai đoạn đánh giá sơ bộ và đánh giá chi tiết, được thể hiện ở bảng số 02.

Bảng số 02

Công việc	Mức độ phức tạp cấu trúc địa chất			
	Đơn giản	Trung bình	Phức tạp	Rất phức tạp
Giai đoạn đánh giá sơ bộ; giai đoạn đánh giá chi tiết	0,79	1,00	1,22	1,42

5.2. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác bay đo từ và trọng lực xây dựng cho điều kiện chuẩn là: điều tra tỷ lệ 1:250.000, khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác từ 75 km đến 100 km.

5.2.1. Hệ số điều chỉnh mức sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật liệu của các dạng công tác: bay đo từ và trọng lực đối với mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ, được thể hiện ở bảng số 03.

Bảng số 03

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Hệ số
1	1:250.000	1,00
2	1:200.000	1,09

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Hệ số
3	1:100.000	1,73
4	1:50.000	3,45
5	1:25.000	6,88
6	1:10.000	17,17

5.2.2. Hệ số điều chỉnh mức sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật liệu của các dạng công tác: bay đo từ và trọng lực đối với mức độ khó khăn do điều kiện thời tiết, được thể hiện ở bảng số 04.

Bảng số 04

TT	Đặc điểm thời tiết	Hệ số
1	Loại I	1,20
2	Loại II	1,25
3	Loại III	1,30

5.2.3. Hệ số điều chỉnh mức sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật liệu của các dạng công tác: bay đo từ và trọng lực đối với mức độ khó khăn về khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác, được thể hiện ở bảng số 05.

Bảng số 05

TT	Khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác (km)	Hệ số
1	Dưới 75	0,91
2	75 - 100	1,00
3	101 - 125	1,10
4	Trên 125	1,35

5.3. Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS xây dựng cho một lô mẫu chuẩn là 10 mẫu.

Hệ số điều chỉnh mức sử dụng thiết bị, dụng cụ, vật liệu của các dạng công tác theo số lượng mẫu, được thể hiện ở bảng số 06.

Bảng số 06

TT	Nội dung công việc	Hệ số		
		Dưới 10 mẫu	Từ 11 đến 20 mẫu	Từ 21 đến 30 mẫu
1	Xác định hàm lượng 16 nguyên tố đất hiếm trong quặng đất hiếm	1	0,97	0,95
2	Xác định hàm lượng nguyên tố urani và thori trong quặng urani	1	0,97	0,93

TT	Nội dung công việc	Hệ số		
		Dưới 10 mẫu	Từ 11 đến 20 mẫu	Từ 21 đến 30 mẫu
3	Xác định hàm lượng các nguyên tố tantal, niobi trong đất, đá và quặng	1	0,95	0,90
4	Xác định hàm lượng các nguyên tố urani và thori trong nước	1	0,94	0,87
5	Xác định hàm lượng các nguyên tố vết trong đất, đá	1	0,97	0,93

## 6. Các quy định khác

6.1. Định mức lao động là thời gian lao động trực tiếp cần thiết để sản xuất ra một sản phẩm (hoặc để thực hiện một bước công việc hoặc thực hiện một công việc cụ thể) và thời gian lao động trực tiếp phục vụ trong quá trình kiểm tra nghiệm thu sản phẩm theo quy chế kiểm tra nghiệm thu.

### 6.1.1. Nội dung của định mức lao động

Lao động kỹ thuật: là lao động được đào tạo về chuyên môn nghiệp vụ theo chuyên ngành về tài nguyên và môi trường và các ngành nghề khác liên quan, gồm: Điều tra viên tài nguyên môi trường, công nhân kỹ thuật.

### 6.1.2. Thành phần định mức lao động

6.1.2.1. Nội dung công việc: liệt kê các thao tác cơ bản, thao tác chính để thực hiện bước công việc.

6.1.2.2. Phân loại khó khăn: là mức độ phức tạp của công việc do ảnh hưởng của các điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội đến việc thực hiện của bước công việc.

6.1.2.3. Định biên: xác định số lượng và cấp bậc lao động kỹ thuật phù hợp với yêu cầu thực hiện của từng nội dung công việc.

6.1.2.4. Định mức: mức thời gian lao động trực tiếp sản xuất một sản phẩm; đơn vị tính là công nhóm/đơn vị sản phẩm (km<sup>2</sup>, km tuyến, lần, mẫu).

Công nhóm: là mức lao động xác định cho một nhóm người có cấp bậc kỹ thuật cụ thể, trực tiếp thực hiện một bước công việc tạo ra đơn vị sản phẩm.

6.1.2.5. Ngày công (ca) tính bằng 08 giờ làm việc, riêng đối với công tác xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS là 06 giờ làm việc. Thời gian làm việc theo chế độ lao động quy định.

6.2. Định mức sử dụng thiết bị là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (trong đó, bao gồm cả định mức sử dụng năng lượng, nhiên liệu để sử dụng thiết bị). Đơn vị tính là ca sử dụng/đơn vị sản phẩm (km<sup>2</sup>, km tuyến, lần, mẫu). Thời hạn sử dụng thiết bị theo quy định hiện hành.

6.3. Định mức sử dụng dụng cụ là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng dụng cụ cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (trong đó, bao gồm cả định mức sử dụng năng lượng, nhiên liệu để sử dụng dụng cụ). Đơn vị tính là ca



sử dụng/đơn vị sản phẩm (km<sup>2</sup>, km tuyến, lần, 10 mẫu). Thời hạn sử dụng dụng cụ là thời gian dụng cụ được sử dụng vào hoạt động sản xuất trong điều kiện bình thường, phù hợp các thông số kinh tế - kỹ thuật của dụng cụ. Đơn vị tính của thời hạn sử dụng dụng cụ là tháng.

Mức sử dụng cho các dụng cụ có giá trị thấp chưa được quy định trong các bảng định mức dụng cụ được tính bằng 5% mức dụng cụ trong bảng tương ứng.

6.4. Định mức sử dụng vật liệu là mức sử dụng số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (km<sup>2</sup>, km tuyến, lần, mẫu).

Mức sử dụng cho các vật liệu có giá trị thấp chưa được quy định trong các bảng định mức vật liệu được tính bằng 8% mức vật liệu trong bảng tương ứng.

**7. Trong quá trình áp dụng định mức kinh tế - kỹ thuật này, nếu có vướng mắc hoặc phát hiện bất hợp lý, đề nghị phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để tổng hợp, điều chỉnh kịp thời.**

**Phần II**  
**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**Chương I**  
**CÔNG TÁC ĐÁNH GIÁ TIỀM NĂNG KHOÁNG SẢN RẮN PHẦN ĐẤT**  
**LIÊN TRONG ĐIỀU TRA CƠ BẢN ĐỊA CHẤT VỀ KHOÁNG SẢN**  
**Mục 1**  
**GIAI ĐOẠN ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ**

**1. Thành lập bản đồ hiện trạng mức độ điều tra địa chất, thăm dò và khai thác khoáng sản**

**1.1. Chuẩn bị và thi công thực địa**

**1.1.1. Định mức lao động**

**1.1.1.1. Nội dung công việc**

- Chuẩn bị các thủ tục đăng kí Nhà nước, chuẩn bị tài liệu, phương tiện, vật tư, dụng cụ trang thiết bị, máy móc phục vụ cho thi công và các thủ tục hành chính có liên quan;

- Thu thập, phân tích, xử lý, tổng hợp tài liệu;

- Đi lộ trình, khảo sát, tổng hợp và thống kê tài nguyên xác định còn lại tại các mỏ khoáng sản đã và đang khai thác: phải làm rõ được trữ lượng, tài nguyên chắc chắn, tin cậy; tài nguyên dự tính trong ranh giới cấp phép, ngoài ranh giới cấp phép hoạt động khoáng sản, trong vùng cấm, tạm cấm hoạt động khoáng sản;

- Tổng hợp, ghi nhận làm rõ đặc điểm quặng hóa, thành phần vật chất, thành phần có ích đi kèm (kể cả đối tượng phát hiện mới trong quá trình khai thác);

- Tổng hợp, phân tích, xử lý các tài liệu địa chất khoáng sản, khảo sát bổ sung đảm bảo đủ cơ sở chứng minh tài nguyên còn lại và dự báo triển vọng phát triển mỏ tiếp theo;

- Di chuyển nơi ở trong vùng công tác;

- Viết BCKQ, đánh máy, ứng dụng tin học để xử lý số liệu, thành lập các bản đồ và bảo vệ trước HĐNT thực địa.

**1.1.1.2. Phân loại khó khăn**

- Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản quy định tại phụ lục II và III ban hành kèm theo Thông tư này;

- Mức độ khó khăn đi lại quy định tại phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

**1.1.1.3. Định biên**

Định biên cho công tác chuẩn bị và thi công thực địa được quy định tại bảng số 07.

Bảng số 07

TT	Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	LX4	Nhóm
		bậc 5/8	bậc 4/8	bậc 7/9	bậc 4/9	bậc 7/12	(N1B12)	
1	Chuẩn bị và thi công thực địa (không QSPX)	1	1	3	3	3	1	12
2	Chuẩn bị và thi công thực địa (có QSPX)	1	1	4	3	4	1	14

1.1.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

a) Định mức cho công tác chuẩn bị và thi công thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 08.

Bảng số 08

Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản	Mức độ đi lại			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Đơn giản	314,85	351,47	387,51	425,72
Trung bình	408,46	457,97	503,77	559,74
Phức tạp	512,31	570,30	629,71	719,67
Rất phức tạp	616,86	686,95	755,65	863,60

b) Đối với công tác chuẩn bị và thi công thực địa có QSPX, định mức được xác định theo bảng số 08 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

1.1.2. Định mức thiết bị: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

1.1.2.1. Định mức sử dụng thiết bị cho công tác chuẩn bị và thi công thực địa được quy định tại bảng số 09.

Bảng số 09

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức	
					Không QSPX	Có QSPX
1	Máy đo phóng xạ	cái	10	1		480,87
2	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	2.289,85	2404,34
3	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	457,97	480,87
4	GPS cầm tay	cái	10	1	457,97	480,87
5	Máy phát điện BS700 - 5,2 kw	cái	8	1	457,97	480,87

1.1.2.2. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

1.1.3. Định mức dụng cụ: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

1.1.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác chuẩn bị và thi công thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 10.

Bảng số 10

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Ba lô	cái	24	6	2.747,82
2	Bàn làm việc	cái	96	10	4.579,7
3	Búa địa chất	cái	24	6	2.747,82
4	Bút chì kim	cái	12	12	5.495,64
5	Ca 0,5 lít	cái	12	1	457,97
6	Cân 50 - 100 kg	cái	60	1	457,97
7	Cặp đựng tài liệu	cái	24	6	2.747,82
8	Dao rọc giấy	cái	12	1	457,97
9	Dao rựa	cái	12	1	457,97

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
10	Đèn pin	cái	24	6	2.747,82
11	Đèn xạc điện	cái	12	6	2.747,82
12	Địa bàn địa chất	cái	36	6	2.747,82
13	Đồng hồ bấm giây	cái	36	1	457,97
14	Găng tay BHLĐ	đôi	3	12	5.495,64
15	Ghế tựa	cái	96	10	4.579,7
16	Giày BHLĐ	đôi	6	12	5.495,64
17	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	9	4.121,73
18	Khóa hòm	cái	36	9	4.121,73
19	Kính BHLĐ	cái	12	12	5.495,64
20	Kính lúp 20 x	cái	60	6	2.747,82
21	Kính lúp 5 - 7x	cái	60	1	457,97
22	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	60	1	457,97
23	Mũ BHLĐ	cái	12	12	5.495,64
24	Nhiệt kế	cái	12	1	457,97
25	Ống đựng bản vẽ	ống	36	1	457,97
26	Ống nhôm	cái	120	2	915,94
27	Quần áo BHLĐ	bộ	12	24	10.991,28
28	Quần áo mưa	bộ	12	12	5.495,64
29	Tất sợi	đôi	6	24	10.991,28
30	Thước cuộn thép	cái	24	1	457,97
31	Thước đo độ	cái	36	1	457,97
32	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	457,97
33	Võng bạt	cái	12	12	5.495,64
34	Xác cốt đựng tài liệu	cái	24	9	4.121,73
35	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

1.1.3.2. Đối với công tác chuẩn bị và thi công thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 10 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

1.1.3.3. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

1.1.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

1.1.4.1. Định mức sử dụng vật liệu cho công tác chuẩn bị và thi công thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 11.

Bảng số 11

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Acquy khô 6V	cái	16,67
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	3,33
3	Bản đồ địa hình	mảnh	16,67
4	Băng dính khô 5 cm	cuộn	5,00
5	Bao ni lông đựng mẫu	kg	3,33
6	Bạt ô tô	cái	0,10
7	Bìa đóng sách	tờ	16,67
8	Bình lấy mẫu nước	cái	66,67

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
9	Bông	kg	6,67
10	Bút bi	cái	33,33
11	Bút chì 24 màu	hộp	3,33
12	Bút chì đen	cái	10,00
13	Bút chì hóa học	cái	5,00
14	Cặp 3 dây	cái	6,67
15	Dầu máy (5% xăng)	lít	20,99
16	Dây buộc mẫu	kg	6,67
17	Dây chun buộc mẫu	kg	3,33
18	Giấy A4	ram	10,00
19	Giấy đo độ pH	hộp	3,33
20	Giấy gói mẫu	tờ	333,33
21	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	16,67
22	Giấy kẻ ngang	thếp	13,33
23	Hộp ghim kẹp	hộp	3,33
24	Mỡ bôi trơn	kg	1,23
25	Mực in laser	hộp	0,80
26	Mực photocopy	hộp	0,15
27	Nhật ký	quyển	41,67
28	Paraphin	kg	0,33
29	Phiếu khoáng sản	tờ	166,67
30	Phiếu nguồn nước	tờ	166,67
31	Pin 1,5V	đôi	13,33
32	Pin dùng cho GPS	đôi	6,00
33	Ruột chì kim	hộp	1,67
34	Sổ 15 x 20 cm	quyển	16,67
35	Sổ 30 x 50 cm	quyển	16,67
36	Sổ eteket (500 tờ)	quyển	16,67
37	Sơn các màu	kg	1,67
38	Sọt đựng mẫu	cái	66,67
39	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	16,67
40	Túi xác rắn đựng mẫu 15 x 20 cm	cái	133,33
41	Túi xác rắn đựng mẫu 40 x 60 cm	cái	66,67
42	Xăng A92	lít	420
43	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

1.1.4.2. Đối với công tác chuẩn bị và thi công thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 11 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

## **1.2. Văn phòng**

### **1.2.1. Định mức lao động**

#### **1.2.1.1. Nội dung công việc**

- Hoàn chỉnh các tài liệu thực địa: Nhật ký, bản đồ tài liệu thực tế và các bản đồ, tài liệu khác theo qui định;

- Thu thập các tài liệu địa chất, khoáng sản và vận chuyển về đơn vị;

- Tổng hợp tài liệu thu thập khi đi lộ trình, khảo sát, làm rõ đặc điểm quặng hóa, thành phần vật chất, thành phần có ích đi kèm; thống kê tài nguyên xác định còn lại tại các mỏ khoáng sản đã và đang khai thác và dự báo triển vọng phát triển mỏ tiếp theo;

- Di chuyển nơi ở trong vùng công tác;
- Ứng dụng tin học để xử lý tài liệu, thành lập các bản đồ theo quy định;
- Viết BCKQ, đánh máy, ứng dụng tin học để xử lý số liệu, thành lập các bản đồ và bảo vệ trước HĐNT văn phòng.

#### 1.2.1.2. Phân loại khó khăn

Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản quy định tại phụ lục II và III ban hành kèm theo Thông tư này.

#### 1.2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng được quy định tại bảng số 12.

Bảng số 12

TT	Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	Nhóm
		bậc 5/8	bậc 4/8	bậc 7/9	bậc 4/9	bậc 7/12	
1	Văn phòng (không QSPX)	1	1	3	3	3	11
2	Văn phòng (có QSPX)	1	1	4	3	4	13

#### 1.2.1.4. Định mức: công nhóm/100 km<sup>2</sup>

a) Định mức cho công tác văn phòng không QSPX được quy định tại bảng số 13.

Bảng số 13

Công việc	Loại phức tạp về điều kiện ĐCKS			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Văn phòng	360,33	469,53	584,69	704,29

b) Đối với công tác văn phòng có QSPX, định mức được xác định theo bảng số 13 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

#### 1.2.2. Định mức thiết bị: ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

1.2.2.1. Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng được quy định tại bảng số 14.

Bảng số 14

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức sử dụng	
					Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	469,53	493,01
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	469,53	493,01
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	2.347,65	2.465,03
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	469,53	493,01
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	2	469,53	493,01

1.2.2.2. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

#### 1.2.3. Định mức sử dụng dụng cụ: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

1.2.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng không QSPX được quy định tại bảng số 15.

Bảng số 15

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	469,53
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	469,53
3	Bàn làm việc	cái	96	5	2.347,65
4	Bàn máy vi tính	cái	96	5	2.347,65
5	Bút chì kim	cái	12	11	5.164,83
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	469,53
7	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	2.817,18
8	Ghế tựa	cái	96	5	2.347,65
9	Ghế xoay	cái	96	5	2.347,65
10	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	60	1	469,53
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	469,53
12	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	939,06
13	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	939,06
14	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	469,53
15	Thước nhựa 1 m	cái	24	1	469,53
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	939,06
17	USB	cái	24	5	2.347,65
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

1.2.3.2. Đối với công tác văn phòng có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 15 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

1.2.3.3. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

1.2.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

1.2.4.1. Định mức sử dụng vật liệu cho công tác văn phòng không QSPX được quy định tại bảng số 16.

Bảng số 16

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	3,79
2	Bút bi	cái	30,3
3	Bút chì đen	cái	15,15
4	Bút kim	cái	3,03
5	Bút xóa	cái	3,03
6	Cặp 3 dây	cái	30,3
7	Giấy A3	ram	3,03
8	Giấy A4	ram	24,24
9	Giấy A0	tờ	15,15
10	Hồ dán	lọ	6,06
11	Hộp ghim dập	hộp	3,03
12	Hộp ghim kẹp	hộp	6,06
13	Mực in laser	hộp	2,42
14	Mực photocopy	hộp	0,45

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
15	Sổ 15 x 20 cm	quyển	15,15
16	Tây	cái	3,03
17	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	21,21
18	Điện năng	kwh	10.065,22
19	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

1.2.4.2. Đối với công tác văn phòng có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 16 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

## 2. Đánh giá sơ bộ

### 2.1. Chuẩn bị thực địa

#### 2.1.1. Định mức lao động

##### 2.1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị tài liệu, phương tiện, vật tư, trang bị, các thủ tục đăng ký nhà nước và các thủ tục hành chính khác tại địa phương;

- Thành lập các loại sổ: Nhật ký, sổ theo dõi công trình, sổ lấy mẫu các loại;

- Thành lập bản đồ, sơ đồ địa chất, khoáng sản tỉ lệ 1:25.000 hoặc 1:10.000 tùy thuộc vào mức độ phức tạp của cấu trúc địa chất và đối tượng khoáng sản.

##### 2.1.1.2. Phân loại khó khăn

Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản quy định tại phụ lục II và III ban hành kèm theo Thông tư này.

##### 2.1.1.3. Định biên

Định biên cho công tác chuẩn bị thực địa được quy định tại bảng số 17.

Bảng số 17

TT	Hạng mục	Loại lao động					Nhóm
		ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.II bậc 4/8	ĐTV.III bậc 7/9	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 7/12	
1	Chuẩn bị thực địa (không QSPX)	1	1	3	3	3	11
2	Chuẩn bị thực địa (có QSPX)	1	1	4	3	4	13

##### 2.1.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

a) Định mức cho công tác chuẩn bị thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 18.

Bảng số 18

Công việc	Loại phức tạp về điều kiện ĐCKS			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Chuẩn bị thực địa	16,85	21,92	34,19	51,38

b) Đối với công tác chuẩn bị thực địa có QSPX, định mức được xác định theo bảng số 18 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

### 2.1.2. Định mức thiết bị: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

2.1.2.1. Định mức sử dụng thiết bị cho công tác chuẩn bị thực địa được quy định tại bảng số 19.



Bảng số 19

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức	
					Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	43,84	46,03
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	21,92	23,02
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	109,60	115,08
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	21,92	23,02
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	2	43,84	46,03

2.1.2.2. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

2.1.3. Định mức sử dụng dụng cụ: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

2.1.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác chuẩn bị thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 20.

Bảng số 20

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	21,92
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	21,92
3	Bàn làm việc	cái	96	5	109,60
4	Bàn máy vi tính	cái	96	5	109,60
5	Bút chỉ kim	cái	12	11	241,12
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	21,92
7	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	131,52
8	Ghế tựa	cái	96	5	109,60
9	Ghế xoay	cái	96	5	109,60
10	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	60	1	21,92
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	21,92
12	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	43,84
13	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	43,84
14	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	21,92
15	Thước nhựa 1 m	cái	24	1	21,92
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	43,84
17	USB	cái	24	5	109,60
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

2.1.3.2. Đối với công tác chuẩn bị thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 20 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

2.1.3.3. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

2.1.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

2.1.4.1. Định mức sử dụng vật liệu cho công tác chuẩn bị thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 21.

Bảng số 21

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,49
2	Bút bi	cái	3,92
3	Bút chì đen	cái	1,96
4	Bút kim	cái	0,39
5	Bút xoá	cái	0,39
6	Cặp 3 dây	cái	3,92
7	Giấy A3	ram	0,39
8	Giấy A4	ram	3,14
9	Hồ dán	lọ	0,78
10	Hộp ghim dập	hộp	0,39
11	Hộp ghim kẹp	hộp	0,78
12	Mực in laser	hộp	0,31
13	Mực photocopy	hộp	0,06
14	Sổ 15 x 20 cm	quyển	1,96
15	Tẩy	cái	0,39
16	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	2,75
17	Điện năng	kwh	784,98
18	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

2.1.4.2. Đối với công tác chuẩn bị thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 21 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

## 2.2. Thi công thực địa

### 2.2.1. Định mức lao động

#### 2.2.1.1. Nội dung công việc

- Tiến hành lộ trình trên toàn diện tích để phát hiện khoáng sản;
- Kiểm tra kết quả giải đoán ảnh viễn thám;
- Kiểm tra các dị thường địa hoá, khoáng vật, địa vật lý;
- Chỉ vị trí đặt các công trình khoan, khai đào;
- Khảo sát, thu thập tài liệu các vết lộ, các công trình khoan, khai đào;
- Lấy mẫu, gia công, phân tích các loại mẫu nhằm làm rõ thành phần và các đặc tính vật lý cơ bản của khoáng sản. Tại các vết lộ, công trình khoan, khai đào gặp khoáng sản phải lấy mẫu rãnh, tại các đới khoáng hóa phải lấy mẫu rãnh điểm hoặc mẫu cục và vận chuyển mẫu về đơn vị;
- Di chuyển nơi ở trong vùng công tác;
- Chuẩn bị cho bước tiếp theo.

#### 2.2.1.2. Phân loại khó khăn

- Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản quy định tại phụ lục II và III ban hành kèm theo Thông tư này;
- Mức độ khó khăn đi lại quy định tại phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

## 2.2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thi công thực địa được quy định tại bảng số 22.

Bảng số 22

TT	Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	LX4	Nhóm
		bậc 5/8	bậc 4/8	bậc 7/9	bậc 4/9	bậc 7/12	(N1B12)	
1	Đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000, 1:10.000 (không QSPX)	1	1	3	3	3	1	12
2	Đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000, 1:10.000 (có QSPX)	1	1	4	3	4	1	14

2.2.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>

a) Định mức cho công tác thi công thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 23.

Bảng số 23

Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản	Mức độ đi lại			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000				
Đơn giản	155,62	174,92	201,84	237,45
Trung bình	202,51	225,65	262,39	308,69
Phức tạp	252,73	282,07	327,98	385,86
Rất phức tạp	303,76	338,48	394,99	464,69
Đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:10.000				
Đơn giản	314,85	351,47	387,51	425,72
Trung bình	408,46	457,97	503,77	559,74
Phức tạp	512,31	570,30	629,71	719,67
Rất phức tạp	616,86	686,95	755,65	863,60

b) Đối với công tác thi công thực địa có QSPX, định mức được xác định theo bảng số 23 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

2.2.2. Định mức thiết bị: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

2.2.2.1. Định mức sử dụng thiết bị cho công tác thi công thực địa được quy định tại bảng số 24.

Bảng số 24

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000		Đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:10.000	
					Không QSPX	Có QSPX	Không QSPX	Có QSPX
1	Máy đo phóng xạ	cái	10	1		237,98		480,87
2	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	1.128,25	1.184,66	2289,85	2404,34
3	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	225,65	237,98	457,97	480,87
4	GPS cầm tay	cái	10	1	225,65	239,03	457,97	480,87

2.2.2.2. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

2.2.3. *Định mức dụng cụ: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.*

2.2.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác thi công thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 25.

Bảng số 25

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000	Đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:10.000
1	Ba lô	cái	24	6	1.353,90	2.747,82
2	Búa địa chất	cái	24	6	1.353,90	2.747,82
3	Bút chì kim	cái	12	12	2.707,80	5.495,64
4	Ca 0,5 lít	cái	12	1	225,65	457,97
5	Cân 50 - 100 kg	cái	60	1	225,65	457,97
6	Cấp đựng tài liệu	cái	24	6	1.353,90	2.747,82
7	Dao rọc giấy	cái	12	1	225,65	457,97
8	Dao rựa	cái	12	1	225,65	457,97
9	Đèn pin	cái	24	6	1.353,90	2.747,82
10	Đèn sạc điện	cái	12	6	1.353,90	2.747,82
11	Địa bàn địa chất	cái	36	6	1.353,90	2.747,82
12	Đồng hồ bấm giây	cái	36	1	225,65	457,97
13	Găng tay BHLĐ	đôi	3	12	2.707,80	5.495,64
14	Giày BHLĐ	đôi	6	12	2.707,80	5.495,64
15	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	9	2.030,85	4.121,73
16	Khóa hòm	cái	36	9	2.030,85	4.121,73
17	Kính BHLĐ	cái	12	12	2.707,80	5.495,64
18	Kính lúp 20 x	cái	60	6	1.353,90	2.747,82
19	Kính lúp 5 - 7 x	cái	60	1	225,65	457,97
20	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	60	1	225,65	457,97
21	Mũ BHLĐ	cái	12	12	2.707,80	5.495,64
22	Nhiệt kế	cái	12	1	225,65	457,97
23	Ống đựng bản vẽ	ống	36	1	225,65	457,97
24	Ống nhôm	cái	120	2	451,30	915,94
25	Quần áo BHLĐ	bộ	12	24	5.415,60	10.991,28
26	Quần áo mưa	bộ	12	12	2.707,80	5.495,64
27	Tất sợi	đôi	6	24	5.415,60	10.991,28
28	Thước cuộn thép	cái	24	1	225,65	457,97
29	Thước đo độ	cái	36	1	225,65	457,97
30	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	225,65	457,97
31	Võng bạt	cái	12	12	2.707,80	5.495,64
32	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	24	9	2.030,85	4.121,73
33	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5	5

2.2.3.2. Đối với công tác thi công thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 25 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

2.2.3.3. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

2.2.4. *Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.*

2.2.4.1. Định mức sử dụng vật liệu cho công tác thi công thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 26.

Bảng số 26

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức	
			Đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000	Đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:10.000
1	Acquy khô 6 V	cái	8,85	16,67
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	1,77	3,33
3	Bản đồ địa hình	mảnh	8,85	16,67
4	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	2,65	5,00
5	Bao ni lông đựng mẫu	kg	1,77	3,33
6	Bạt ô tô	cái	0,09	0,10
7	Bìa đóng sách	tờ	8,85	16,67
8	Bình lấy mẫu nước	cái	35,40	66,67
9	Bông	kg	3,54	6,67
10	Bút bi	cái	17,70	33,33
11	Bút chì 24 màu	hộp	1,77	3,33
12	Bút chì đen	cái	5,31	10,00
13	Bút chì hóa học	cái	2,65	5,00
14	Cặp 3 dây	cái	3,54	6,67
15	Dầu máy (5 % xăng)	lít	17,49	20,99
16	Dây buộc mẫu	kg	3,54	6,67
17	Dây chun buộc mẫu	kg	1,77	3,33
18	Giấy A4	ram	5,31	10,00
19	Giấy đo độ pH	hộp	1,77	3,33
20	Giấy gói mẫu	tờ	176,99	333,33
21	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	8,85	16,67
22	Giấy kẻ ngang	thép	7,08	13,33
23	Hộp ghim kẹp	hộp	1,77	3,33
24	Mỡ bôi trơn	kg	1,03	1,23
25	Mực in laser	hộp	0,42	0,80
26	Mực photocopy	hộp	0,08	0,15
27	Nhật ký	quyển	22,12	41,67
28	Paraphin	kg	0,18	0,33
29	Phiếu khoáng sản	tờ	88,50	166,67
30	Phiếu nguồn nước	tờ	88,50	166,67
31	Pin 1,5V	đôi	7,08	13,33
32	Pin dùng cho GPS	đôi	5,00	6,00
33	Ruột chì kim	hộp	0,88	1,67
34	Sổ 15 x 20 cm	quyển	8,85	16,67
35	Sổ 30 x 50 cm	quyển	8,85	16,67
36	Sổ eteket (500 tờ)	quyển	8,85	16,67
37	Sơn các màu	kg	0,88	1,67
38	Sọt đựng mẫu	cái	35,40	66,67
39	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	8,85	16,67
40	Túi xác rắn đựng mẫu 15 x 20 cm	cái	70,80	133,33
41	Túi xác rắn đựng mẫu 40 x 60 cm	cái	35,40	66,67
42	Xăng A92	lít	350	420
43	Các vật liệu giá trị thấp	%	8	8

2.2.4.2. Đối với công tác thi công thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 26 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

### 2.3. Văn phòng thực địa

#### 2.3.1. Định mức lao động

##### 2.3.1.1. Nội dung công việc

- Tổng hợp tài liệu thu thập khi đi lộ trình, khảo sát, làm rõ đặc điểm quặng hóa, thành phần vật chất, thành phần có ích đi kèm;
- Lập danh sách và yêu cầu cho gia công, phân tích mẫu;
- Kiểm tra, nghiên cứu kết quả phân tích mẫu;
- Nghiên cứu kết quả thu thập từ các công trình khoan, khai đào;
- Đánh giá sơ bộ khoáng sản bằng tổ hợp phương pháp hợp lý nhằm chính xác hóa các tiêu chuẩn cho việc đánh giá triển vọng các khu vực khác và bước đầu phân loại các đới khoáng hóa, các thân khoáng sản theo mức độ triển vọng;
- Dự báo tài nguyên cho các thân khoáng sản trên cơ sở bề dày, chiều dài, độ sâu dự kiến, các dấu hiệu địa chất, địa hóa, địa vật lý, các chỉ tiêu tính toán định hướng theo các hướng dẫn, các mỏ khoáng tương tự;
- Viết BCKQ, đánh máy, ứng dụng tin học để xử lý số liệu, thành lập các bản đồ và bảo vệ trước HĐNT thực địa;
- Chuẩn bị cho bước tiếp theo.

##### 2.3.1.2. Phân loại khó khăn

- Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản quy định tại phụ lục II và III ban hành kèm theo Thông tư này;
- Mức độ khó khăn đi lại quy định tại phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

##### 2.3.1.3. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng thực địa được quy định tại bảng số 27.

Bảng số 27

TT	Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	Nhóm
		bậc 5/8	bậc 4/8	bậc 7/9	bậc 4/9	bậc 7/12	
1	Văn phòng thực địa, đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000, 1:10.000 (không QSPX)	1	1	3	3	3	11
2	Văn phòng thực địa, đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000, 1:10.000 (có QSPX)	1	1	4	3	4	13

##### 2.3.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

a) Định mức cho công tác văn phòng thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 28.

Bảng số 28

Công việc	Loại phức tạp về điều kiện ĐCKS			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Văn phòng thực địa, đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000	67,50	75,22	87,46	102,90
Văn phòng thực địa, đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:10.000	136,15	152,66	167,92	186,58

b) Đối với công tác văn phòng thực địa có QSPX, định mức được xác định theo bảng số 28 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

2.3.2. *Định mức thiết bị*: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

2.3.2.1. Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng thực địa được quy định tại bảng số 29.

Bảng số 29

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Tỉ lệ 1:25.000		Tỉ lệ 1:10.000	
					Không QSPX	Có QSPX	Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	150,44	157,96	305,32	320,59
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	75,22	78,98	152,66	160,29
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	376,10	394,91	763,30	801,47
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	75,22	78,98	152,66	160,29
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	2	150,44	157,96	305,32	320,59

2.3.2.2. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

2.3.3. *Định mức dụng cụ*: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

2.3.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 30.

Bảng số 30

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Tỉ lệ 1:25.000	Tỉ lệ 1:10.000
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	75,22	152,66
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	75,22	152,66
3	Bản làm việc	cái	96	5	376,10	763,30
4	Bàn máy vi tính	cái	96	5	376,10	763,30
5	Bút chì kim	cái	12	11	827,42	1.679,26
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	75,22	152,66
7	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	451,32	915,96
8	Ghế tựa	cái	96	5	376,10	763,30
9	Ghế xoay	cái	96	5	376,10	763,30
10	Máy hút âm - 2 kw	cái	60	1	75,22	152,66
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	75,22	152,66
12	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	150,44	305,32
13	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	150,44	305,32

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Tỉ lệ 1:25.000	Tỉ lệ 1:10.000
14	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	75,22	152,66
15	Thước nhựa 1 m	cái	24	1	75,22	152,66
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	150,44	305,32
17	USB	cái	24	5	376,10	763,30
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5	5

2.3.3.2. Đối với công tác văn phòng thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 30 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

2.3.3.3. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

2.3.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

2.3.4.1. Định mức sử dụng vật liệu cho công tác văn phòng thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 31.

Bảng số 31

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức	
			Tỉ lệ 1:25.000	Tỉ lệ 1:10.000
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	1,47	3,79
2	Bút bi	cái	11,76	30,3
3	Bút chì đen	cái	5,88	15,15
4	Bút kim	cái	1,18	3,03
5	Bút xoá	cái	1,18	3,03
6	Cặp 3 dây	cái	11,76	30,3
7	Giấy A3	ram	1,18	3,03
8	Giấy A4	ram	9,41	24,24
9	Hồ dán	lọ	2,35	6,06
10	Hộp ghim dập	hộp	1,18	3,03
11	Hộp ghim kẹp	hộp	2,35	6,06
12	Mực in laser	hộp	0,94	2,42
13	Mực photocopy	hộp	0,18	0,45
14	Sổ 15 x 20 cm	quyển	5,88	15,15
15	Tẩy	cái	1,18	3,03
16	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	8,24	21,21
17	Điện năng	kwh	1.612,48	3.272,54
18	Các vật liệu giá trị thấp	%	8	8

2.3.4.2. Đối với công tác văn phòng thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 31 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

## 2.4. Văn phòng hàng năm

### 2.4.1. Định mức lao động

#### 2.4.1.1. Nội dung công việc

- Hoàn chỉnh các tài liệu thực địa (nhật ký, bản vẽ, sơ đồ);
- Bổ sung và hoàn chỉnh bản đồ địa chất - khoáng sản, bản đồ tài liệu thực tế, và các bản đồ, tài liệu khác theo qui định;



- Thu thập các tài liệu địa chất, khoáng sản và vận chuyển về đơn vị;
- Đi lấy kết quả phân tích;
- Xử lý, tính toán kết quả và vẽ bản đồ dị thường phóng xạ;
- Kiểm tra, nghiên cứu kết quả phân tích mẫu;
- Nghiên cứu kết quả thu thập từ các công trình khoan, khai đào;
- Xác định qui mô, chất lượng, điều kiện, môi trường thành tạo và nguồn gốc khoáng sản, dự báo triển vọng, đề xuất hướng nghiên cứu tiếp theo;
- Xem xét mẫu đá, quặng chọn bộ sưu tập mẫu điển hình;
- Đánh giá sơ bộ khoáng sản bằng tổ hợp phương pháp hợp lý nhằm chính xác hóa các tiêu chuẩn cho việc đánh giá triển vọng các khu vực khác và bước đầu phân loại các đới khoáng hóa, các thân khoáng sản theo mức độ triển vọng;
- Dự báo tài nguyên cho các thân khoáng sản trên cơ sở bề dày, chiều dài, độ sâu dự kiến, các dấu hiệu địa chất, địa hóa, địa vật lý, các chỉ tiêu tính toán định hướng theo các hướng dẫn, các mỏ khoáng tương tự;
- Lập báo cáo kết quả địa chất làm cơ sở để thiết kế cho đánh giá các thân khoáng sản ở giai đoạn đánh giá chi tiết.
- Viết BCKQ, đánh máy, ứng dụng tin học để xử lý số liệu, thành lập các bản đồ và bảo vệ trước HĐNT;
- Chuẩn bị cho bước tiếp theo.

#### 2.4.1.2. Phân loại khó khăn

- Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản quy định tại phụ lục II và III ban hành kèm theo Thông tư này;
- Mức độ khó khăn đi lại quy định tại phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

#### 2.4.1.3. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng hàng năm được quy định tại bảng số 32.

Bảng số 32

TT	Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	Nhóm
		bậc 5/8	bậc 4/8	bậc 7/9	bậc 4/9	bậc 7/12	
1	Văn phòng hàng năm, đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000, 1:10.000 (không QSPX)	1	1	3	3	3	11
2	Văn phòng hàng năm, đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000, 1:10.000 (có QSPX)	1	1	4	3	4	13

#### 2.4.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>

- a) Định mức cho công tác văn phòng hàng năm không QSPX được quy định tại bảng số 33.

Bảng số 33

Công việc	Loại phức tạp về điều kiện ĐCKS			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Văn phòng hàng năm, đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:25.000	171,06	220,28	274,71	327,72
Văn phòng hàng năm, đánh giá sơ bộ tỉ lệ 1:10.000	360,33	469,53	584,69	704,29

b) Đối với công tác văn phòng hàng năm có QSPX, định mức được xác định theo bảng số 33 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

2.4.2. Định mức thiết bị: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

2.4.2.1. Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng hàng năm được quy định tại bảng số 34.

Bảng số 34

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Tỉ lệ 1:25.000		Tỉ lệ 1:10.000	
					Không QSPX	Có QSPX	Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	220,28	231,29	469,53	493,01
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	220,28	231,29	469,53	493,01
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	1.101,40	1.156,47	2.347,65	2.465,03
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	220,28	231,29	469,53	493,01
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	2	220,28	231,29	469,53	493,01

2.4.2.2. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

2.4.3. Định mức dụng cụ: Ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

2.4.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng hàng năm không QSPX được quy định tại bảng số 35.

Bảng số 35

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Tỉ lệ 1:25.000	Tỉ lệ 1:10.000
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	220,28	469,53
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	220,28	469,53
3	Bàn làm việc	cái	96	5	1.101,40	2.347,65
4	Bàn máy vi tính	cái	96	5	1.101,40	2.347,65
5	Bút chì kim	cái	12	11	2.423,08	5.164,83
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	220,28	469,53
7	Đèn neon - 0,04kw	bộ	36	6	1.321,68	2.817,18
8	Ghế tựa	cái	96	5	1.101,40	2.347,65
9	Ghế xoay	cái	96	5	1.101,40	2.347,65
10	Máy hút ẩm - 2kw	cái	60	1	220,28	469,53
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	220,28	469,53
12	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	2	440,56	939,06
13	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	440,56	939,06
14	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	220,28	469,53
15	Thước nhựa 1m	cái	24	1	220,28	469,53

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Tỉ lệ 1:25.000	Tỉ lệ 1:10.000
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	440,56	939,06
17	USB	cái	24	5	1.101,40	2.347,65
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5	5

2.4.3.2. Đối với công tác văn phòng hàng năm có QSPX mức sử dụng được xác định theo bảng số 35 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

2.4.3.3. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

2.4.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

2.4.4.1. Định mức sử dụng vật liệu cho công tác văn phòng hàng năm không QSPX được quy định tại bảng số 36.

Bảng số 36

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức	
			Tỉ lệ 1:25.000	Tỉ lệ 1:10.000
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	1,47	3,79
2	Bút bi	cái	11,76	30,3
3	Bút chì đen	cái	5,88	15,15
4	Bút kim	cái	1,18	3,03
5	Bút xoá	cái	1,18	3,03
6	Cặp 3 dây	cái	11,76	30,3
7	Giấy A3	ram	1,18	3,03
8	Giấy A4	ram	9,41	24,24
9	Giấy A0	tờ	5,88	15,15
10	Hồ dán	lọ	2,35	6,06
11	Hộp ghim dập	hộp	1,18	3,03
12	Hộp ghim kẹp	hộp	2,35	6,06
13	Mực in laser	hộp	0,94	2,42
14	Mực photocopy	hộp	0,18	0,45
15	Sổ 15 x 20 cm	quyển	5,88	15,15
16	Tẩy	cái	1,18	3,03
17	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	8,24	21,21
18	Điện năng	kwh	4.722,10	10.065,22
19	Các vật liệu giá trị thấp	%	8	8

2.4.4.2. Đối với công tác văn phòng hàng năm có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 36 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

**Mục 2****GIẢI ĐOẠN ĐÁNH GIÁ CHI TIẾT****1. Chuẩn bị thực địa****1.1. Định mức lao động****1.1.1. Nội dung công việc**

- Chuẩn bị tài liệu, phương tiện, vật tư, trang bị, các thủ tục đăng ký nhà nước và các thủ tục hành chính khác tại địa phương;

- Thành lập bản đồ, sơ đồ, địa chất, khoáng sản, mặt cắt ở các tỉ lệ 1:10.000 đến 1:1.000 tùy thuộc vào mức độ phức tạp của cấu trúc địa chất và đối tượng khoáng sản.

- Chuẩn bị cho bước tiếp theo.

**1.1.2. Phân loại khó khăn**

Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản quy định tại phụ lục II và III ban hành kèm theo Thông tư này.

**1.1.3. Định biên**

Định biên cho công tác chuẩn bị thực địa được quy định tại bảng số 37.

LuatVietnam

Bảng số 37

TT	Loại lao động		ĐTV.II bậc 5/8	ĐTV.II bậc 4/8	ĐTV.III bậc 7/9	ĐTV.III bậc 4/9	ĐTV.IV bậc 7/12	Nhóm
	Hạng mục							
Chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000								
1	Không QSPX		1	1	3	3	3	11
2	Có QSPX		1	1	4	3	4	13
Chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000								
1	Không QSPX		1		1	1	1	4
2	Có QSPX		1		1	2	1	5

**1.1.4. Định mức**

Định mức cho công tác chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là công nhóm/km<sup>2</sup>.

a) Định mức cho công tác chuẩn bị thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 38.

Bảng số 38

Công việc	Loại phức tạp về điều kiện ĐCKS			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000	120,11	156,51	194,90	234,76
Chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:5.000	255,88	328,99	411,23	500,63

Công việc	Loại phức tạp về điều kiện ĐCKS			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000	34,64	43,96	54,43	67,24
Chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:1.000	72,02	96,02	115,23	144,03

b) Đối với công tác chuẩn bị thực địa có QSPX, định mức được xác định theo bảng số 38 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

### 1.2. Định mức thiết bị

Định mức cho công tác chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là ca sử dụng/km<sup>2</sup>.

1.2.1. Định mức sử dụng thiết bị cho công tác chuẩn bị thực địa được quy định tại bảng số 39, 40, 41, 42.

Bảng số 39

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức (tỉ lệ 1:10.000)	
					Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	313,02	328,671
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	156,51	164,34
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	782,55	821,68
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	156,51	164,34
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	2	313,02	328,671

Bảng số 40

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức (tỉ lệ 1:5.000)	
					Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	657,98	390,88
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	328,99	345,44
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	1.644,95	1.727,20
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	328,99	345,44
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	2	657,98	390,88

Bảng số 41

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức sử dụng (tỉ lệ 1:2.000)	
					Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	43,96	46,16
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	43,96	46,16

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức sử dụng (tỉ lệ 1:2.000)	
					Không QSPX	Có QSPX
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	4	175,84	184,63
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	43,96	46,16
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	1	43,96	46,16

Bảng số 42

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức (tỉ lệ 1:1.000)	
					Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	96,02	100,82
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	96,02	100,82
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	4	384,09	403,30
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	96,02	100,82
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	1	96,02	100,82

1.2.2. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

### 1.3. Định mức dụng cụ

Định mức cho công tác chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là ca sử dụng/km<sup>2</sup>.

1.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác chuẩn bị thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 43, 44, 45, 46.

Bảng số 43

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức (tỉ lệ 1:10.000)
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	156,51
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	156,51
3	Bàn làm việc	cái	96	5	782,55
4	Bàn máy vi tính	cái	96	5	782,55
5	Bút chỉ kim	cái	12	11	1.721,61
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	156,51
7	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	939,06
8	Ghế tựa	cái	96	5	782,55
9	Ghế xoay	cái	96	5	782,55
10	Máy hút âm - 2 kw	cái	60	1	156,51
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	156,51
12	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	313,02
13	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	313,02
14	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	156,51

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức (tỉ lệ 1:10.000)
15	Thước nhựa 1m	cái	24	1	156,51
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	313,02
17	USB	cái	24	5	782,55
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

Bảng số 44

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức (tỉ lệ 1:5.000)
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	328,99
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	328,99
3	Bàn làm việc	cái	96	5	1.644,95
4	Bàn máy vi tính	cái	96	5	1.644,95
5	Bút chì kim	cái	12	11	3.618,89
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	328,99
7	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	1.973,94
8	Ghế tựa	cái	96	5	1.644,95
9	Ghế xoay	cái	96	5	1.644,95
10	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	60	1	328,99
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	328,99
12	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	657,98
13	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	657,98
14	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	328,99
15	Thước nhựa 1 m	cái	24	1	328,99
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	657,98
17	USB	cái	24	5	1.644,95
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

Bảng số 45

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức (tỉ lệ 1:2.000)
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	43,96
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	43,96
3	Bàn làm việc	cái	96	4	175,84
4	Bút chì kim	cái	12	5	219,80
5	Dao rọc giấy	cái	12	1	43,96
6	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	263,76
7	Ghế xoay	cái	96	4	175,84
8	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	60	1	43,96
9	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	43,96
10	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	87,92
11	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	87,92
12	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	43,96
13	Thước nhựa 1 m	cái	24	1	43,96
14	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	87,92
15	USB	cái	24	5	219,80
16	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

Bảng số 46

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức (tỉ lệ 1:1.000)
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	96,02
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	96,02
3	Bàn làm việc	cái	96	4	384,08
4	Bút chì kim	cái	12	5	480,10
5	Dao rọc giấy	cái	12	1	96,02
6	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	576,12
7	Ghế xoay	cái	96	4	384,08
8	Máy hút âm - 2 kw	cái	60	1	96,02
9	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	96,02
10	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	192,04
11	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	192,04
12	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	96,02
13	Thước nhựa 1 m	cái	24	1	96,02
14	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	192,04
15	USB	cái	24	5	480,10
16	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

1.3.2. Đối với công tác chuẩn bị thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 43, 44, 45, 46 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

1.3.3. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

#### 1.4. Định mức vật liệu

Định mức cho công tác chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là 100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác chuẩn bị thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là km<sup>2</sup>.

1.4.1. Định mức sử dụng vật liệu cho công tác chuẩn bị thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 47, 48, 49, 50.

Bảng số 47

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức (tỉ lệ 1:10.000)
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	1,26
2	Bút bi	cái	10,10
3	Bút chì đen	cái	5,05
4	Bút kim	cái	1,01
5	Bút xoá	cái	1,01
6	Cặp 3 dây	cái	10,10
7	Giấy A3	ram	1,01
8	Giấy A4	ram	8,08
9	Hồ dán	lọ	2,02



TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức (tỉ lệ 1:10.000)
10	Hộp ghim dập	hộp	1,01
11	Hộp ghim kẹp	hộp	2,02
12	Mực in laser	hộp	0,81
13	Mực photocopy	hộp	0,15
14	Sổ 15 x 20 cm	quyển	5,05
15	Tẩy	cái	1,01
16	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	7,07
17	Điện năng	kwh	3.355,07
18	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

Bảng số 48

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức (tỉ lệ 1:5.000)
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	1,79
2	Bút bi	cái	14,29
3	Bút chì đen	cái	7,14
4	Bút kim	cái	1,43
5	Bút xoá	cái	1,43
6	Cặp 3 dây	cái	14,29
7	Giấy A3	ram	1,43
8	Giấy A4	ram	11,43
9	Hồ dán	lọ	2,86
10	Hộp ghim dập	hộp	1,43
11	Hộp ghim kẹp	hộp	2,86
12	Mực in laser	hộp	1,14
13	Mực photocopy	hộp	0,21
14	Sổ 15 x 20 cm	quyển	7,14
15	Tẩy	cái	1,43
16	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	10,00
17	Điện năng	kwh	7.052,49
18	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

Bảng số 49

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức (tỉ lệ 1:2.000)
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,35
2	Bút bi	cái	2,78
3	Bút chì đen	cái	1,39
4	Bút kim	cái	0,28
5	Bút xoá	cái	0,28
6	Cặp 3 dây	cái	2,78
7	Giấy A3	ram	0,28
8	Giấy A4	ram	2,22
9	Giấy A0	tờ	1,39
10	Hồ dán	lọ	0,56
11	Hộp ghim dập	hộp	0,28

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức (tỉ lệ 1:2.000)
12	Hộp ghim kẹp	hộp	0,56
13	Mực in laser	hộp	0,22
14	Mực photocopy	hộp	0,04
15	Sổ 15 x 20 cm	quyển	1,39
16	Tẩy	cái	0,28
17	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	1,94
18	Điện năng	kwh	508,48
19	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

Bảng số 50

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức (tỉ lệ 1:1.000)
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,69
2	Bút bi	cái	5,56
3	Bút chì đen	cái	2,78
4	Bút kim	cái	0,56
5	Bút xoá	cái	0,56
6	Cặp 3 dây	cái	5,56
7	Giấy A3	ram	0,56
8	Giấy A4	ram	4,44
9	Hồ dán	lọ	1,11
10	Hộp ghim dập	hộp	0,56
11	Hộp ghim kẹp	hộp	1,11
12	Mực in laser	hộp	0,44
13	Mực photocopy	hộp	0,08
14	Sổ 15 x 20 cm	quyển	2,78
15	Tẩy	cái	0,56
16	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	3,89
17	Điện năng	kwh	1.110,64
18	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

1.4.2. Đối với công tác chuẩn bị thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 47, 48, 49, 50 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

## 2. Thi công thực địa

### 2.1. Định mức lao động

#### 2.1.1. Nội dung công việc

- Tiến hành lộ trình trên toàn diện tích để phát hiện khoáng sản;
- Kiểm tra kết quả giải đoán ảnh viễn thám;
- Kiểm tra các dị thường địa hoá, khoáng vật, địa vật lý;
- Chỉ vị trí đặt các công trình khoan, khai đào;
- Khảo sát, thu thập tài liệu các vết lộ, các công trình khoan, khai đào;

- Lấy mẫu, gia công, phân tích các loại mẫu nhằm làm rõ thành phần và các đặc tính vật lý cơ bản của khoáng sản. Tại các vết lộ, công trình khoan, khai đào gặp khoáng sản phải lấy mẫu rãnh, tại các đới khoáng hóa phải lấy mẫu rãnh điểm hoặc mẫu cục và vận chuyển mẫu về đơn vị;

- Di chuyển nơi ở trong vùng công tác;

- Thành lập tài liệu thực địa nguyên thủy các loại: Bản đồ tài liệu thực tế, địa chất khoáng sản, bản vẽ công trình khoan, khai đào;

- Chuẩn bị cho bước tiếp theo.

### 2.1.2. Phân loại khó khăn

- Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản quy định tại phụ lục II và III ban hành kèm theo Thông tư này;

- Mức độ khó khăn đi lại quy định tại phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

### 2.1.3. Định biên

Định biên cho công tác thi công thực địa được quy định tại bảng số 51.

Bảng số 51

TT	Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	LX4	Nhóm
		bậc 5/8	bậc 4/8	bậc 7/9	bậc 4/9	bậc 7/12	(N1B12)	
Thi công thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000								
1	Không QSPX	1	1	3	3	3	1	12
2	Có QSPX	1	1	4	3	4	1	14
Thi công thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000								
1	Không QSPX	1		1	1	1	1	5
2	Có QSPX	1		1	2	1	1	6

### 2.1.4. Định mức

Định mức cho công tác thi công thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác thi công thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là công nhóm/km<sup>2</sup>.

2.1.4.1. Định mức cho công tác thi công thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 52, 53.

Bảng số 52

Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản	Mức độ đi lại			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000				
Đơn giản	314,85	351,47	387,51	425,72
Trung bình	408,46	457,97	503,77	559,74
Phức tạp	512,31	570,30	629,71	719,67
Rất phức tạp	616,86	686,95	755,65	863,60

Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản	Mức độ đi lại			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:5.000				
Đơn giản	675,68	750,75	823,99	913,08
Trung bình	866,25	965,25	1089,80	1206,56
Phức tạp	1089,80	1206,56	1351,35	1535,63
Rất phức tạp	1221,15	1380,43	1511,90	1671,05

Bảng số 53

Công việc	Mức độ đi lại			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000	43,12	58,08	88,93	135,52
Đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:1.000	105,4	189,73	355,74	569,18

2.1.4.2. Đối với công tác thi công thực địa có QSPX, định mức được xác định theo bảng số 52, 53 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

## 2.2. Định mức thiết bị

Định mức cho công tác thi công thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác thi công thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là ca sử dụng/km<sup>2</sup>.

2.2.1. Định mức sử dụng thiết bị cho công tác thi công thực địa được quy định tại bảng số 54, 55.

Bảng số 54

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Tỉ lệ 1:10.000		Tỉ lệ 1:5.000	
					Không QSPX	Có QSPX	Không QSPX	Có QSPX
1	Máy đo phóng xạ	cái	10	1		480,87		1013,51
2	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	2289,85	2404,34	4826,25	5067,56
3	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	457,97	480,87	965,25	1013,51
4	GPS cầm tay	cái	10	1	457,97	480,87	965,25	1013,51

Bảng số 55

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Tỉ lệ 1:2.000		Tỉ lệ 1:1.000	
					Không QSPX	Có QSPX	Không QSPX	Có QSPX
1	Máy đo phóng xạ	cái	10	1		60,98		189,73
2	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	4	232,32	243,94	758,92	796,78
3	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	58,08	60,98	189,73	199,22
4	GPS cầm tay	cái	10	1	58,08	60,98	189,73	199,22

2.2.2. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

### 2.3. Định mức dụng cụ

Định mức cho công tác thi công thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác thi công thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là ca sử dụng/km<sup>2</sup>.

2.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác thi công thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 56, 57.

Bảng số 56

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Tỉ lệ 1:10.000	Tỉ lệ 1:5.000
1	Ba lô	cái	24	6	2.747,82	5.791,50
2	Búa địa chất	cái	24	6	2.747,82	5.791,50
3	Bút chì kim	cái	12	12	5.495,64	11.583,00
4	Ca 0,5 lít	cái	12	1	457,97	965,25
5	Cân 50 - 100 kg	cái	60	1	457,97	965,25
6	Cấp dụng tài liệu	cái	24	6	2.747,82	5.791,50
7	Dao rọc giấy	cái	12	1	457,97	965,25
8	Dao rựa	cái	12	1	457,97	965,25
9	Đèn pin	cái	24	6	2.747,82	5.791,50
10	Đèn xạc điện	cái	12	6	2.747,82	5.791,50
11	Địa bàn địa chất	cái	36	6	2.747,82	5.791,50
12	Đồng hồ bấm giây	cái	36	1	457,97	965,25
13	Găng tay BHLĐ	đôi	3	12	5.495,64	11.583,00
14	Giày BHLĐ	đôi	6	12	5.495,64	11.583,00
15	Hòm tôn dụng tài liệu	cái	60	9	4.121,73	8.687,25
16	Khóa hòm	cái	36	9	4.121,73	8.687,25
17	Kính BHLĐ	cái	12	12	5.495,64	11.583,00
18	Kính lúp 20 x	cái	60	6	2.747,82	5.791,50
19	Kính lúp 5 - 7 x	cái	60	1	457,97	965,25
20	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	60	1	457,97	965,25
21	Mũ BHLĐ	cái	12	12	5.495,64	11.583,00
22	Nhiệt kế	cái	12	1	457,97	965,25
23	Ống đựng bản vẽ	ống	36	1	457,97	965,25
24	Ống nhôm	cái	120	2	915,94	1.930,50
25	Quần áo BHLĐ	bộ	12	24	10.991,28	23.166,00
26	Quần áo mưa	bộ	12	12	5.495,64	11.583,00
27	Tất sợi	đôi	6	24	10.991,28	23.166,00
28	Thước cuộn thép	cái	24	1	457,97	965,25
29	Thước đo độ	cái	36	1	457,97	965,25
30	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	457,97	965,25
31	Võng bạt	cái	12	12	5.495,64	11.583,00
32	Xác cốt dụng tài liệu	cái	24	9	4.121,73	8.687,25
33	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5	5

Bảng số 57

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Tỉ lệ 1:2.000	Tỉ lệ 1:1.000
1	Ba lô	cái	24	2	116,16	379,46
2	Búa địa chất	cái	24	2	116,16	379,46
3	Bút chì kim	cái	12	4	232,32	758,92
4	Ca 0,5 lít	cái	12	1	58,08	189,73
5	Cân 50 - 100 kg	cái	60	1	58,08	189,73
6	Cặp đựng tài liệu	cái	24	2	116,16	379,46
7	Dao rọc giấy	cái	12	1	58,08	189,73
8	Dao rựa	cái	12	1	58,08	189,73
9	Đèn pin	cái	24	4	232,32	758,92
10	Đèn xạc điện	cái	12	4	232,32	758,92
11	Địa bàn địa chất	cái	36	2	116,16	379,46
12	Đồng hồ bấm giây	cái	36	1	58,08	189,73
13	Găng tay BHLĐ	đôi	3	4	232,32	758,92
14	Giày BHLĐ	đôi	6	4	232,32	758,92
15	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	60	2	116,16	379,46
16	Khóa hòm	cái	36	2	116,16	379,46
17	Kính BHLĐ	cái	12	4	232,32	758,92
18	Kính lúp 20 x	cái	60	2	116,16	379,46
19	Kính lúp 5 - 7 x	cái	60	1	58,08	189,73
20	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	60	1	58,08	189,73
21	Mũ BHLĐ	cái	12	4	232,32	758,92
22	Nhiệt kế	cái	12	1	58,08	189,73
23	Ổng đựng bản vẽ	ống	36	1	58,08	189,73
24	Ổng nhôm	cái	120	2	116,16	379,46
25	Quần áo BHLĐ	bộ	12	8	464,64	1.517,84
26	Quần áo mưa	bộ	12	4	232,32	758,92
27	Tất sợi	đôi	6	8	464,64	1.517,84
28	Thước cuộn thép	cái	24	1	58,08	189,73
29	Thước đo độ	cái	36	1	58,08	189,73
30	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	58,08	189,73
31	Võng bạt	cái	12	4	232,32	758,92
32	Xác cốt đựng tài liệu	cái	24	2	116,16	379,46
33	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5	5

2.3.2. Đối với công tác thi công thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 56, 57 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

2.3.3. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

#### 2.4. Định mức vật liệu

Định mức cho công tác thi công thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là 100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác thi công thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là km<sup>2</sup>.

2.4.1. Định mức sử dụng vật liệu cho công tác thi công thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 58.

Bảng số 58

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức			
			Tỉ lệ 1:10.000	Tỉ lệ 1:5.000	Tỉ lệ 1:2.000	Tỉ lệ 1:1.000
1	Acquy khô 6V	cái	16,67	24,19	3,75	7,50
2	Axit clohidric HCl d = 1,19	lít	3,33	4,84	0,75	1,50
3	Bản đồ địa hình	mảnh	16,67	24,19	3,75	7,50
4	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	5	7,26	1,13	2,25
5	Bao ni lông đựng mẫu	kg	3,33	4,84	0,75	1,50
6	Bạt ô tô	cái	0,1	0,15	0	0,01
7	Bìa đóng sách	tờ	16,67	24,19	3,75	7,50
8	Bình lấy mẫu nước	cái	66,67	96,77	150	30,00
9	Bông	kg	6,67	9,68	1,50	3,00
10	Bút bi	cái	33,33	48,39	7,50	15,00
11	Bút chì 24 màu	hộp	3,33	4,84	0,75	1,50
12	Bút chì đen	cái	10	14,52	2,25	4,50
13	Bút chì hóa học	cái	5	7,26	1,13	2,25
14	Cặp 3 dây	cái	6,67	9,68	1,50	3,00
15	Dầu máy (5 % xăng)	lít	20,99	29,38	0,53	0,95
16	Dây buộc mẫu	kg	6,67	9,68	1,50	3,00
17	Dây chun buộc mẫu	kg	3,33	4,84	0,75	1,50
18	Giấy A4	ram	10	14,52	2,25	4,50
19	Giấy đo độ pH	hộp	3,33	4,84	0,75	1,50
20	Giấy gói mẫu	tờ	333,33	483,87	75	150,00
21	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	16,67	24,19	3,75	7,50
22	Giấy kẻ ngang	thép	13,33	19,35	3	6,00
23	Hộp ghim kẹp	hộp	3,33	4,84	0,75	1,50
24	Mỡ bôi trơn	kg	1,23	1,73	0,03	0,06
25	Mực in laser	hộp	0,8	1,16	0,18	0,36
26	Mực photocopy	hộp	0,15	0,22	0,03	0,07
27	Nhật ký	quyển	41,67	60,48	9,38	18,75
28	Paraphin	kg	0,33	0,48	0,08	0,15
29	Phiếu khoáng sản	tờ	166,67	241,94	37,5	75,00
30	Phiếu nguồn nước	tờ	166,67	241,94	37,5	75,00
31	Pin 1,5V	đôi	13,33	19,35	3	6,00
32	Pin dùng cho GPS	đôi	6	10	14	18,00
33	Ruột chì kim	hộp	1,67	2,42	0,38	0,75
34	Sổ 15 x 20 cm	quyển	16,67	24,19	3,75	7,50
35	Sổ 30 x 50 cm	quyển	16,67	24,19	3,75	7,50
36	Sổ eteket (500 tờ)	quyển	16,67	24,19	3,75	7,50
37	Sơn các màu	kg	1,67	2,42	0,38	0,75
38	Sọt đựng mẫu	cái	66,67	96,77	15	30,00
39	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	16,67	24,19	3,75	7,50
40	Túi xác rắn đựng mẫu 15 x 20 cm	cái	133,33	193,55	30	60,00
41	Túi xác rắn đựng mẫu 40 x 60 cm	cái	66,67	96,77	15	30,00
42	Xăng A92	lít	420	588	11	20
43	Các vật liệu giá trị thấp	%	8	8	8	8

2.4.2. Đối với công tác thi công thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 58 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

### 3. Văn phòng thực địa

#### 3.1. Định mức lao động

##### 3.1.1. Nội dung công việc

- Tổng hợp tài liệu thu thập khi đi lộ trình, khảo sát, làm rõ đặc điểm quặng hóa, thành phần vật chất, thành phần có ích đi kèm;
- Lập danh sách và yêu cầu cho gia công, phân tích mẫu;
- Kiểm tra, nghiên cứu kết quả phân tích mẫu;
- Nghiên cứu kết quả thu thập từ các công trình khoan, khai đào;
- Đánh giá sơ bộ khoáng sản bằng tổ hợp phương pháp hợp lý nhằm chính xác hóa các tiêu chuẩn cho việc đánh giá triển vọng các khu vực khác và bước đầu phân loại các đới khoáng hóa, các thân khoáng sản theo mức độ triển vọng;
- Dự báo tài nguyên cho các thân khoáng sản trên cơ sở bề dày, chiều dài, độ sâu dự kiến, các dấu hiệu địa chất, địa hóa, địa vật lý, các chỉ tiêu tính toán định hướng theo các hướng dẫn, các mỏ khoáng tương tự;
- Viết BCKQ, đánh máy, ứng dụng tin học để xử lý số liệu, thành lập các bản đồ và bảo vệ trước HĐNT thực địa;
- Chuẩn bị cho bước tiếp theo.

##### 3.1.2. Phân loại khó khăn

- Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản quy định tại phụ lục II và III ban hành kèm theo Thông tư này;
- Mức độ khó khăn đi lại quy định tại phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

##### 3.1.3. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng thực địa được quy định tại bảng số 59.

Bảng số 59

TT	Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	Nhóm
		bậc 5/8	bậc 4/8	bậc 7/9	bậc 4/9	bậc 7/12	
Văn phòng thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000							
1	Không QSPX	1	1	3	3	3	11
2	Có QSPX	1	1	4	3	4	13
Văn phòng thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000							
1	Không QSPX	1		1	1	1	4
2	Có QSPX	1		1	2	1	5

##### 3.1.4. Định mức

Định mức cho công tác văn phòng thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác văn phòng thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là công nhóm/km<sup>2</sup>.



3.1.4.1. Định mức cho công tác văn phòng thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 60.

Bảng số 60

Công việc	Loại phức tạp về điều kiện ĐCKS			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Văn phòng thực địa, đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000	136,15	152,66	167,92	186,58
Văn phòng thực địa, đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:5.000	288,75	321,75	363,27	402,19
Văn phòng thực địa, đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000	14,37	19,36	29,64	45,17
Văn phòng thực địa, đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:1.000	35,13	63,24	118,58	189,73

3.1.4.2. Đối với công tác văn phòng thực địa có QSPX, định mức được xác định theo bảng số 60 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

### 3.2. Định mức thiết bị

Định mức cho công tác văn phòng thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác văn phòng thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là ca sử dụng/km<sup>2</sup>.

3.2.1. Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng thực địa được quy định tại bảng số 61, 62.

Bảng số 61

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Tỉ lệ 1:10.000		Tỉ lệ 1:5.000	
					Không QSPX	Có QSPX	Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	305,32	320,59	643,50	675,68
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	152,66	160,29	321,75	337,84
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	763,30	801,47	1.608,75	1.689,19
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	152,66	160,29	321,75	337,84
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	2	305,32	320,59	643,50	675,68

Bảng số 62

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Tỉ lệ 1:2.000		Tỉ lệ 1:1.000	
					Không QSPX	Có QSPX	Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	19,36	20,33	63,24	66,41
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	19,36	20,33	63,24	66,41
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	4	77,44	81,31	252,97	265,62
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	19,36	20,33	63,24	66,41
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	1	19,36	20,33	63,24	66,41

3.2.2. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

### 3.3. Định mức dụng cụ

Định mức cho công tác văn phòng thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác văn phòng thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là ca sử dụng/km<sup>2</sup>.

3.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 63, 64.

Bảng số 63

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Tỉ lệ 1:10.000	Tỉ lệ 1:5.000
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	152,66	321,75
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	152,66	321,75
3	Bàn làm việc	cái	96	5	763,30	1.608,75
4	Bàn máy vi tính	cái	96	5	763,30	1.608,75
5	Bút chì kim	cái	12	11	1.679,26	3.539,25
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	152,66	321,75
7	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	915,96	1.930,50
8	Ghế tựa	cái	96	5	763,30	1.608,75
9	Ghế xoay	cái	96	5	763,30	1.608,75
10	Máy hút âm - 2 kw	cái	60	1	152,66	321,75
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	152,66	321,75
12	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	305,32	643,50
13	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	305,32	643,50
14	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	152,66	321,75
15	Thước nhựa 1 m	cái	24	1	152,66	321,75
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	305,32	643,50
17	USB	cái	24	5	763,30	1.608,75
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5	5

Bảng số 64

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Tỉ lệ 1:2.000	Tỉ lệ 1:1.000
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	19,36	63,24
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	19,36	63,24
3	Bàn máy vi tính	cái	96	4	77,44	252,97
4	Bút chì kim	cái	12	4	77,44	252,97
5	Dao rọc giấy	cái	12	1	19,36	63,24
6	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	116,16	379,46
7	Ghế xoay	cái	96	4	77,44	252,97
8	Máy hút âm - 2 kw	cái	60	1	19,36	63,24
9	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	19,36	63,24
10	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	38,72	126,49
11	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	38,72	126,49
12	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	19,36	63,24
13	Thước nhựa 1 m	cái	24	1	19,36	63,24
14	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	38,72	126,49
15	USB	cái	24	4	77,44	252,97
16	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5	5

3.3.2. Đối với công tác văn phòng thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 63, 64 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

3.3.3. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

#### 3.4. Định mức vật liệu

Định mức cho công tác văn phòng thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là 100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác văn phòng thực địa, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là km<sup>2</sup>.

3.4.1. Định mức sử dụng vật liệu cho công tác văn phòng thực địa không QSPX được quy định tại bảng số 65.

Bảng số 65

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức			
			Tỉ lệ 1:10.000	Tỉ lệ 1:5.000	Tỉ lệ 1:2.000	Tỉ lệ 1:1.000
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	1,26	1,79	0,35	0,69
2	Bút bi	cái	10,10	14,29	2,78	5,56
3	Bút chì đen	cái	5,05	7,14	1,39	2,78
4	Bút kim	cái	1,01	1,43	0,28	0,56
5	Bút xóa	cái	1,01	1,43	0,28	0,56
6	Cặp 3 dây	cái	10,10	14,29	2,78	5,56
7	Giấy A3	ram	1,01	1,43	0,28	0,56
8	Giấy A4	ram	8,08	11,43	2,22	4,44
9	Hồ dán	lọ	2,02	2,86	0,56	1,11
10	Hộp ghim dập	hộp	1,01	1,43	0,28	0,56
11	Hộp ghim kẹp	hộp	2,02	2,86	0,56	1,11
12	Mực in laser	hộp	0,81	1,14	0,22	0,44
13	Mực photocopy	hộp	0,15	0,21	0,04	0,08
14	Sổ 15 x 20 cm	quyển	5,05	7,14	1,39	2,78
15	Tẩy	cái	1,01	1,43	0,28	0,56
16	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	7,07	10,00	1,94	3,89
17	Điện năng	kwh	3.272,54	6.897,29	223,93	731,48
18	Các vật liệu giá trị thấp	%	8	8	8	8

3.4.2. Đối với công tác văn phòng thực địa có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 65 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

### 4. Văn phòng hàng năm

#### 4.1. Định mức lao động

##### 4.1.1. Nội dung công việc

- Hoàn chỉnh các tài liệu thực địa (nhật ký, bản vẽ, sơ đồ);
- Bổ sung và hoàn chỉnh bản đồ địa chất - khoáng sản, bản đồ tài liệu thực tế, và các bản đồ, tài liệu khác theo qui định;
- Đi lấy kết quả phân tích;
- Xử lý, tính toán kết quả và vẽ bản đồ dị thường phóng xạ (đối với các diện tích có quan sát phóng xạ);

- Kiểm tra, nghiên cứu kết quả phân tích mẫu;
- Nghiên cứu kết quả thu thập từ các công trình khoan, khai đào;
- Xác định qui mô, chất lượng, điều kiện, môi trường thành tạo và nguồn gốc khoáng sản, dự báo triển vọng, đề xuất hướng nghiên cứu tiếp theo;
- Xem xét mẫu đá, quặng chọn bộ sưu tập mẫu điển hình;
- Đánh giá sơ bộ khoáng sản bằng tổ hợp phương pháp hợp lý nhằm chính xác hóa các tiêu chuẩn cho việc đánh giá triển vọng các khu vực khác và bước đầu phân loại các đới khoáng hóa, các thân khoáng sản theo mức độ triển vọng;
- Tính tài nguyên dự tính cấp 333 và tài nguyên dự báo cấp 334a cho các thân khoáng sản theo một hoặc một vài phương án chỉ tiêu tính tài nguyên.
- Viết BCKQ, đánh máy, ứng dụng tin học để xử lý số liệu, thành lập các bản đồ và bảo vệ trước HĐNT;
- Chuẩn bị cho bước tiếp theo.

#### 4.1.2. Phân loại khó khăn

- Loại phức tạp về điều kiện địa chất khoáng sản quy định tại phụ lục II và III ban hành kèm theo Thông tư này;
- Mức độ khó khăn đi lại quy định tại phụ lục IV ban hành kèm theo Thông tư này.

#### 4.1.3. Định biên

Định biên cho công tác văn phòng hàng năm được quy định tại bảng số 66.

Bảng số 66

TT	Loại công việc Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	Nhóm
		bậc 5/8	bậc 4/8	bậc 7/9	bậc 4/9	bậc 7/12	
Văn phòng hàng năm, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000							
1	Không QSPX	1	1	3	3	3	11
2	Có QSPX	1	1	4	3	4	13
Văn phòng hàng năm, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000							
1	Không QSPX	1		1	1	1	4
2	Có QSPX	1		1	2	1	5

#### 4.1.4. Định mức

Định mức cho công tác văn phòng hàng năm, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác văn phòng hàng năm, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là công nhóm/km<sup>2</sup>.

4.1.4.1. Định mức cho công tác văn phòng hàng năm không QSPX được quy định tại bảng số 67.

Bảng số 67

Công việc	Loại phức tạp về điều kiện ĐCKS			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Văn phòng hàng năm, đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000	360,33	469,53	584,69	704,29
Văn phòng hàng năm, đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:5.000	767,63	986,96	1.233,70	1.501,89

Công việc	Loại phức tạp về điều kiện ĐCKS			
	Loại I	Loại II	Loại III	Loại IV
Văn phòng hàng năm, đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000	103,91	131,88	163,29	201,71
Văn phòng hàng năm, đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:1.000	216,05	288,07	345,68	432,10

4.1.4.2. Đối với công tác văn phòng hàng năm có QSPX, định mức được xác định theo bảng số 67 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

#### 4.2. Định mức thiết bị

Định mức cho công tác văn phòng hàng năm, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác văn phòng hàng năm, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là ca sử dụng/km<sup>2</sup>.

4.2.1. Định mức sử dụng thiết bị cho công tác văn phòng hàng năm được quy định tại bảng số 68, 69.

Bảng số 68

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Tỉ lệ 1:10.000		Tỉ lệ 1:5.000	
					Không QSPX	Có QSPX	Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	939,06	986,01	1.973,92	2.072,62
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	469,53	493,01	986,96	1.036,31
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	5	2.347,65	2.465,03	4.934,80	5.181,54
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	469,53	493,01	986,96	1.036,31
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	2	939,06	986,01	1.973,92	2.072,62

Bảng số 69

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức			
					Tỉ lệ 1:2.000		Tỉ lệ 1:1.000	
					Không QSPX	Có QSPX	Không QSPX	Có QSPX
1	Điều hòa 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	131,88	138,47	288,07	302,47
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	131,88	138,47	288,07	302,47
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	4	527,52	553,90	1.152,28	1.209,89
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	131,88	138,47	288,07	302,47
5	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	5	1	131,88	138,47	288,07	302,47

4.2.2. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

#### 4.3. Định mức dụng cụ

Định mức cho công tác văn phòng hàng năm, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là ca sử dụng/100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác văn phòng hàng năm, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là ca sử dụng/km<sup>2</sup>.

4.3.1. Định mức sử dụng dụng cụ cho công tác văn phòng hàng năm không QSPX được quy định tại bảng số 70, 71.

Bảng số 70

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Tỉ lệ 1:10.000	Tỉ lệ 1:5.000
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	469,53	986,96
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	469,53	986,96
3	Bàn làm việc	cái	96	5	2.347,65	4.934,80
4	Bàn máy vi tính	cái	96	5	2.347,65	4.934,80
5	Bút chì kim	cái	12	11	5.164,83	10.856,56
6	Dao rọc giấy	cái	12	1	469,53	986,96
7	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	2.817,18	5.921,76
8	Ghế tựa	cái	96	5	2.347,65	4.934,80
9	Ghế xoay	cái	96	5	2.347,65	4.934,80
10	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	60	1	469,53	986,96
11	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	469,53	986,96
12	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	939,06	1.973,92
13	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	939,06	1.973,92
14	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	469,53	986,96
15	Thước nhựa 1 m	cái	24	1	469,53	986,96
16	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	939,06	1.973,92
17	USB	cái	24	5	2.347,65	4.934,80
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5	5

Bảng số 71

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức	
					Tỉ lệ 1:2.000	Tỉ lệ 1:1.000
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	131,88	288,07
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	131,88	288,07
3	Bàn máy vi tính	cái	96	4	527,52	1.152,28
4	Bút chì kim	cái	12	4	527,52	1.152,28
5	Dao rọc giấy	cái	12	1	131,88	288,07
6	Đèn neon - 0,04 kw	bộ	36	6	791,28	1.728,42
7	Ghế xoay	cái	96	4	527,52	1.152,28
8	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	60	1	131,88	288,07
9	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	131,88	288,07
10	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	263,76	576,14
11	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	263,76	576,14
12	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	131,88	288,07
13	Thước nhựa 1 m	cái	24	1	131,88	288,07
14	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	263,76	576,14
15	USB	cái	24	4	527,52	1.152,28
16	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5	5

4.3.2. Đối với công tác văn phòng hàng năm có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 70, 71 nhân với hệ số  $k = 1,05$ .

4.3.3. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với các hệ số quy định tại bảng số 02.

#### 4.4. Định mức vật liệu

Định mức cho công tác văn phòng hàng năm, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:10.000, 1:5.000 đơn vị tính là 100 km<sup>2</sup>.

Định mức cho công tác văn phòng hàng năm, giai đoạn đánh giá chi tiết tỉ lệ 1:2.000, 1:1.000 đơn vị tính là km<sup>2</sup>.

4.4.1. Định mức sử dụng vật liệu cho công tác văn phòng hàng năm không QSPX được quy định tại bảng số 72.

Bảng số 72

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức			
			Tỉ lệ 1:10.000	Tỉ lệ 1:5.000	Tỉ lệ 1:2.000	Tỉ lệ 1:1.000
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	3,79	5,36	1,04	2,08
2	Bút bi	cái	30,3	42,86	8,33	16,67
3	Bút chì đen	cái	15,15	21,43	4,17	8,33
4	Bút kim	cái	3,03	4,29	0,83	1,67
5	Bút xoá	cái	3,03	4,29	0,83	1,67
6	Cặp 3 dây	cái	30,3	42,86	8,33	16,67
7	Giấy A3	ram	3,03	4,29	0,83	1,67
8	Giấy A4	ram	24,24	34,29	6,67	13,33
9	Giấy A0	tờ	15,15	21,43	4,17	8,33
10	Hồ dán	lọ	6,06	8,57	1,67	3,33
11	Hộp ghim dập	hộp	3,03	4,29	0,83	1,67
12	Hộp ghim kẹp	hộp	6,06	8,57	1,67	3,33
13	Mực in laser	hộp	2,42	3,43	0,67	1,33
14	Mực photocopy	hộp	0,45	0,64	0,13	0,25
15	Sổ 15 x 20 cm	quyển	15,15	21,43	4,17	8,33
16	Tẩy	cái	3,03	4,29	0,83	1,67
17	Túi ni lông đựng tài liệu	cái	21,21	30	5,83	11,67
18	Điện năng	kwh	10.065,22	21.157,26	1.525,43	3.332,05
19	Các vật liệu giá trị thấp	%	8	8	8	8

4.4.2. Đối với công tác văn phòng hàng năm có QSPX, mức sử dụng được xác định theo bảng số 72 nhân với hệ số k = 1,05.

**Chương II**  
**CÔNG TÁC BAY ĐO TỬ VÀ TRỌNG LỰC**  
**Mục 1**  
**CÔNG TÁC LẮP ĐẶT THIẾT BỊ, BAY CHUẨN THIẾT BỊ**

**1. Công tác lắp đặt thiết bị từ lên máy bay, bay chuẩn thiết bị**

**1.1. Định mức lao động**

*1.1.1. Nội dung công việc*

- Xin cấp phép bay của các cơ quan có thẩm quyền;
- Thông báo kế hoạch bay cho Ủy ban nhân dân tỉnh và các cơ quan liên quan trong phạm vi vùng bay;
- Làm thủ tục đăng ký hàng không theo quy định;
- Chuẩn bị vật tư, vật liệu, tài liệu;
- Vận chuyển máy, thiết bị và nhân lực tới sân bay và các trạm đo biến thiên từ để lắp đặt thiết bị;
- Lắp đầu thu và máy đo từ theo yêu cầu của nhà cung cấp thiết bị và thiết kế của nhà cung cấp máy bay;
- Lắp hệ thống thu thập số liệu, hệ thống dẫn đường định vị GPS, hệ thống thiết bị đo độ cao;
- Lắp đặt các trạm đo biến thiên từ;
- Kết nối toàn bộ hệ thống thiết bị;
- Chạy thử nghiệm để kiểm tra bảo đảm toàn bộ hệ thống máy và thiết bị hoạt động bình thường;
- Xác định điều kiện bay, kế hoạch bay;
- Tiến hành bay bù từ trường và bay xác định ảnh hưởng của trường từ theo hướng (deviация);
- Bay xác định độ trễ của thiết bị đo ghi (Test lag);
- Bay khảo sát tổng quan toàn vùng bay;
- Bay chọn tuyến kiểm tra;
- Đo biến thiên từ.

**\* Điều kiện thực hiện**

Khi bắt đầu một mùa bay.

**\* Những công việc chưa có trong định mức**

- Thuê máy bay, tổ lái, hoa tiêu và các công việc phục vụ sân bay;
- Mua bảo hiểm thiết bị địa vật lý hàng không;
- Mua bảo hiểm nhân viên kíp bay;
- Giám sát công tác bay theo yêu cầu của Bộ Tổng tham mưu Quân đội nhân dân Việt Nam - Bộ Quốc phòng.



**1.1.2. Định biên**

Định biên lao động của công tác lắp đặt thiết bị từ lên máy bay, bay chuẩn thiết bị cho 01 lần thực hiện được quy định tại bảng số 73.

Bảng số 73

<b>Loại lao động</b> <b>Hạng mục</b>	<b>ĐTV.II</b> <b>bậc 6/8</b>	<b>ĐTV.II</b> <b>bậc 3/8</b>	<b>ĐTV.III</b> <b>bậc 8/9</b>	<b>ĐTV.III</b> <b>bậc 6/9</b>	<b>ĐTV.III</b> <b>bậc 3/9</b>	<b>ĐTV.IV</b> <b>bậc 8/12</b>	<b>LX4</b> <b>(B12N1)</b>	<b>Nhóm</b>
Lắp đặt thiết bị từ lên máy bay, bay chuẩn thiết bị	1	1	1	1	4	2	1	11

**1.1.3. Định mức: Công nhóm/lần.**

Mức thời gian tính theo công nhóm/lần được xác định là 12,09.

**1.2. Định mức thiết bị: Ca/lần.**

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 74.

Bảng số 74

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Thời hạn (năm)</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Mức</b>
1	Hệ thống máy từ hàng không	bộ	15	1	12,09
2	Máy từ mặt đất sử dụng đo biến thiên từ	cái	10	2	24,18
3	Máy phát điện BS700 - 5,2 kw	cái	8	1	12,09
4	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	4	48,36
5	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	12,09

**1.3. Định mức dụng cụ: Ca/lần.**

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 75.

Bảng số 75

<b>TT</b>	<b>Tên dụng cụ</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Thời hạn (tháng)</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Mức</b>
1	Ác quy 12 v	cái	24	2	24,18
2	Ác quy 24 v	cái	24	2	24,18
3	Bộ nạp ác quy	cái	36	2	24,18
4	Bút chì kin	cái	12	8	96,72
5	Clê các loại	bộ	36	4	48,36
6	Đèn pin	cái	24	4	48,36
7	Đồng hồ đo điện	cái	36	3	36,27
8	Găng tay BHLĐ	đôi	3	11	132,99
9	Giày BHLĐ	đôi	6	11	132,99
10	Hòm tôn	cái	60	3	36,27

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
11	Hộp tuýp mỡ	hộp	12	3	36,27
12	Khóa hòm	cái	36	3	36,27
13	Khoan bắt vít	cái	24	1	12,09
14	Khoan điện	cái	36	1	12,09
15	Kìm điện	cái	36	1	12,09
16	Kính BHLĐ	cái	12	11	132,99
17	Mỏ hàn - 0,04 kw	cái	24	1	12,09
18	Mũ BHLĐ	cái	12	11	132,99
19	Mũi khoan kim loại	bộ	24	1	12,09
20	Ổ cắm Lioa	cái	12	4	48,36
21	Ôn áp	cái	60	3	36,27
22	Chống ồn tai	cái	12	10	120,90
23	Quần áo BHLĐ	bộ	12	22	265,98
24	Quần áo mưa	bộ	12	11	132,99
25	Thước dây cuộn	cái	24	1	12,09
26	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	3	36,27
27	Vải bạt	tám	36	3	36,27
28	Xác cốt đựng tài liệu	cái	24	4	48,36
29	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5,00

**1.4. Định mức vật liệu:** Tính cho 01 lần.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 76.

Bảng số 76

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	1,00
2	Bìa đóng sách	tờ	2,00
3	Bút bi	cái	0,45
4	Ruột chì kim	hộp	0,50
5	Bút đánh dấu	cái	0,53
6	Bút xoá	cái	0,53
7	Cặp tài liệu	cái	0,20
8	Hồ dán	lọ	0,53
9	Giấy A4	ram	0,25

<b>TT</b>	<b>Tên vật liệu</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Mức</b>
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,20
11	Mực in laser	hộp	0,16
12	Mực photocopy	hộp	0,02
13	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,68
14	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,15
15	Xăng A92	lít	548,40
16	Năng lượng	kw/h	6,05
17	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

## **2. Công tác lắp đặt thiết bị trọng lực lên máy bay, bay chuẩn thiết bị**

### **2.1. Định mức lao động**

#### *2.1.1. Nội dung công việc*

- Xin cấp phép bay của các cơ quan có thẩm quyền;
- Thông báo kế hoạch bay cho Ủy ban nhân dân tỉnh và các cơ quan liên quan trong phạm vi vùng bay;
- Làm thủ tục đăng ký hàng không theo quy định;
- Chuẩn bị vật tư, vật liệu, tài liệu;
- Vận chuyển máy, thiết bị và nhân lực tới sân bay để lắp đặt thiết bị;
- Lắp máy trọng lực ở mặt đất, cài đặt máy trọng lực, đảm bảo máy hoạt động bình thường;
- Lựa chọn vị trí đỗ máy bay;
- Lắp máy trọng lực theo yêu cầu của nhà cung cấp thiết bị và thiết kế của nhà cung cấp lên máy bay;
- Lắp hệ thống thu thập số liệu, hệ thống dẫn đường định vị GPS, hệ thống thiết bị đo độ cao;
- Đo độ chênh cao, độ lệch giữa anten GPS và máy trọng lực;
- Cài đặt máy trọng lực hàng không theo đúng trình tự và hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Đo xác định nhiều nền của hệ thống máy trọng lực đã được cài đặt;
- Định vị tọa độ, độ cao vị trí máy bay dừng đỗ và đo câu nối với điểm chuẩn trọng lực quốc gia để xác định giá trị trọng lực tại vị trí dừng đỗ máy bay;
- Nhập tọa độ, độ cao, giá trị trọng lực tại vị trí dừng đỗ máy bay vào máy trọng lực;
- Kết nối hệ thống thiết bị, kiểm tra để đảm bảo hệ thống hoạt động bình thường;
- Chạy thử nghiệm để kiểm tra bảo đảm toàn bộ hệ thống máy và thiết bị hoạt động bình thường;

- Xác định điều kiện bay, kế hoạch bay;
- Bay khảo sát tổng quan toàn vùng bay;
- Bay chuẩn máy và chuẩn các thiết bị trên máy bay;
- Bay chọn tuyến kiểm tra;
- Trục hệ thống máy trọng lực hàng không 24/24 giờ.

**\* Điều kiện thực hiện**

Khi bắt đầu một mùa bay.

**\* Những công việc chưa có trong định mức**

- Thuê máy bay, tổ lái, hoa tiêu và các công việc phục vụ sân bay;
- Mua bảo hiểm thiết bị địa vật lý hàng không hàng không;
- Mua bảo hiểm nhân viên kíp bay;
- Giám sát công tác bay theo yêu cầu của Bộ Tổng tham mưu Quân đội nhân dân Việt Nam - Bộ Quốc phòng.

**2.1.2. Định biên**

Định biên lao động của công tác lắp đặt thiết bị trọng lực lên máy bay, bay chuẩn thiết bị cho 01 lần thực hiện được quy định tại bảng số 77.

Bảng số 77

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	LX4	Nhóm
	bậc 6/8	bậc 3/8	bậc 8/9	bậc 6/9	bậc 3/9	bậc 8/12	(B12N1)	
Lắp đặt thiết bị trọng lực lên máy bay, bay chuẩn thiết bị	1	1	1	1	2	2	1	9
Trục hệ thống máy trọng lực hàng không ban đêm						2		2

**2.1.3. Định mức: Công nhóm/lần.**

Mức thời gian tính theo công nhóm/lần được xác định là 13,18.

**2.2. Định mức thiết bị: Ca/lần.**

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 78.

Bảng số 78

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Hệ thống máy trọng lực hàng không	bộ	15	1	13,18
2	Máy phát điện BS700 - 5,2 kw	cái	8	1	13,18
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	2	26,36
4	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	13,18

**2.3. Định mức dụng cụ:** Ca/lần.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 79.

Bảng số 79

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bút chì kim	cái	12	10	131,80
2	Clê các loại	bộ	36	2	26,36
3	Đèn pin	cái	24	2	26,36
4	Đồng hồ đo điện	cái	36	1	13,18
5	Găng tay BHLĐ	đôi	3	11	144,98
6	Giày BHLĐ	đôi	6	11	144,98
7	Hòm tôn	cái	60	1	13,18
8	Hộp tuýp mỡ	hộp	12	3	39,54
9	Khóa hòm	cái	36	1	13,18
10	Khoan bắt vít	cái	24	1	13,18
11	Khoan điện	cái	36	1	13,18
12	Kìm điện	cái	36	1	13,18
13	Kính BHLĐ	cái	12	11	144,98
14	Mỏ hàn - 0,04 kw	cái	24	1	13,18
15	Mũ BHLĐ	cái	12	11	144,98
16	Mũi khoan kim loại	bộ	24	1	13,18
17	Ổ cắm Lioa	cái	12	2	26,36
18	Ổn áp	cái	60	1	13,18
19	Chống ồn tai	cái	12	10	131,80
20	Quần áo BHLĐ	bộ	12	24	289,96
21	Quần áo mưa	bộ	12	11	144,98
22	Thước dây cuộn	cái	24	1	13,18
23	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	13,18
24	Vải bạt	tám	36	1	13,18
25	Xác cốt dựng tài liệu	cái	24	2	26,36
26	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

**2.4. Định mức vật liệu:** Tính cho 01 lần.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 80.

Bảng số 80

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	1,00
2	Bìa đóng sách	tờ	2,00
3	Bút bi	cái	0,45
4	Ruột chì kim	hộp	0,50
5	Bút đánh dấu	cái	0,53
6	Bút xoá	cái	0,53

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
7	Cấp tài liệu	cái	0,20
8	Hồ dán	lọ	0,53
9	Giấy A4	ram	0,15
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,15
11	Mực in laser	hộp	0,16
12	Mực photocopy	hộp	0,02
13	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,68
14	Sổ 15 x 20 cm	quyển	1,59
15	Xăng A92	lít	930,00
16	Điện năng	kw/h	1,51
17	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

\* **Ghi chú:** Đối với công tác lắp đặt thiết bị từ - trọng lực lên máy bay, bay chuẩn thiết bị được xác định bằng trung bình cộng của công tác lắp đặt thiết bị từ và trọng lực lên máy bay, bay chuẩn thiết bị nhân với hệ số 1,5.

## Mục 2

### CÔNG TÁC BAY CHUYÊN TRƯỜNG, THÁO LẮP THIẾT BỊ ĐỊNH KỲ

#### 1. Công tác bay chuyên trường từ, tháo lắp thiết bị định kỳ

##### 1.1. Định mức lao động

###### 1.1.1. Nội dung công việc

- Tháo dỡ thiết bị đo từ trên máy bay để bảo dưỡng định kỳ theo đúng quy trình của nhà sản xuất;
- Lắp đầu thu và máy đo từ theo yêu cầu của nhà cung cấp thiết bị và thiết kế của nhà cung cấp máy bay;
- Lắp hệ thống thu thập số liệu, hệ thống dẫn đường định vị GPS, hệ thống thiết bị đo độ cao;
- Kết nối toàn bộ hệ thống thiết bị;
- Chạy thử nghiệm để kiểm tra bảo đảm toàn bộ hệ thống máy và thiết bị hoạt động bình thường;
- Bay chuyên trường từ.

###### \* Điều kiện thực hiện

- Tháo lắp thiết bị định kỳ theo quy định của pháp luật hoặc của nhà sản xuất;
- Bay chuyên trường từ khi thay đổi vị trí không gian của máy bay.

###### \* Những công việc chưa có trong định mức

- Thuê máy bay, tổ lái, hoa tiêu và các công việc phục vụ sân bay;
- Mua bảo hiểm thiết bị địa vật lý hàng không;
- Mua bảo hiểm nhân viên kíp bay;
- Giám sát công tác bay theo yêu cầu của Bộ Tổng tham mưu Quân đội nhân dân Việt Nam - Bộ Quốc phòng.

###### 1.1.2. Định biên

Định biên lao động của công tác bay chuyên trường từ, tháo lắp thiết bị định kỳ cho 01 lần thực hiện được quy định tại bảng số 81.

Bảng số 81

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.III bậc 3/9	LX4 (B12N1)	Nhóm
Bay chuyên trường từ, tháo lắp thiết bị định kỳ	1	1	1	2	1	6

###### 1.1.3. Định mức: Công nhóm/lần.

Mức thời gian tính theo công nhóm/lần được xác định là 8,00

##### 1.2. Định mức thiết bị: Ca/lần.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 82.

Bảng số 82

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Hệ thống máy từ hàng không	bộ	15	1	8,00
2	Máy phát điện BS700 - 5,2 kw	cái	8	1	8,00
3	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	2	16,00
4	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	8,00

**1.3. Định mức dụng cụ: Ca/lần.**

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 83.

Bảng số 83

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bút chì kim	cái	12	3	24,00
2	Clê các loại	bộ	36	2	16,00
3	Đồng hồ đo điện	cái	36	1	8,00
4	Găng tay BHLĐ	đôi	3	6	48,00
5	Giày BHLĐ	đôi	6	6	48,00
6	Hòm tôn	cái	60	1	8,00
7	Hộp tuýp mở	hộp	12	2	16,00
8	Khóa hòm	cái	36	1	8,00
9	Khoan bắt vít	cái	24	1	8,00
10	Khoan điện	cái	36	1	8,00
11	Kìm điện	cái	36	1	8,00
12	Kính BHLĐ	cái	12	6	48,00
13	Mô hàn - 0,04 kw	cái	24	1	8,00
14	Mũ BHLĐ	cái	12	6	48,00
15	Mũi khoan kim loại	bộ	24	1	8,00
16	Ổ cắm Lioa	cái	12	2	16,00
17	Ổn áp	cái	60	1	8,00
18	Chống ồn tai	cái	12	5	40,00
19	Quần áo BHLĐ	bộ	12	12	96,00
20	Quần áo mưa	bộ	12	6	48,00
21	Thước dây cuộn	cái	24	1	8,00
22	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	8,00
23	Vải bạt	tám	36	1	8,00
24	Xác cốt dựng tài liệu	cái	24	2	16,00
25	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5,00

**1.4. Định mức vật liệu: Tính cho 01 lần.**

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 84.



Bảng số 84

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	1,00
2	Bìa đóng sách	tờ	1,00
3	Bút bi	cái	0,45
4	Ruột chì kim	hộp	0,50
5	Bút đánh dấu	cái	0,75
6	Bút xoá	cái	0,75
7	Cặp tài liệu	cái	0,20
8	Hồ dán	lọ	0,53
9	Giấy A4	ram	0,23
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,15
11	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,68
12	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,16
13	Xăng A92	lít	41,76
14	Điện năng	kw/h	0,56
15	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

## 2. Công tác bay chuyển trường trọng lực, tháo lắp thiết bị định kỳ

### 2.1. Định mức lao động

#### 2.1.1. Nội dung công việc

- Tháo dỡ thiết bị đo từ trên máy bay để bảo dưỡng định kỳ;
- Lựa chọn vị trí đỗ máy bay;
- Lắp đầu thu và máy đo trọng lực theo yêu cầu của nhà cung cấp thiết bị và thiết kế của nhà cung cấp máy bay;
- Lắp hệ thống thu thập số liệu, hệ thống dẫn đường định vị GPS, hệ thống thiết bị đo độ cao;
- Đo độ chênh cao, độ lệch giữa anten GPS và máy trọng lực;
- Cài đặt máy trọng lực hàng không theo đúng trình tự và hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Đo xác định nhiễu nền của hệ thống máy trọng lực đã được cài đặt;
- Xác định tọa độ và đo nối trọng lực từ mạng lưới điểm chuẩn quốc gia hạng III tới vị trí đậu của máy bay;
- Kết nối toàn bộ hệ thống thiết bị;
- Chạy thử nghiệm để kiểm tra bảo đảm toàn bộ hệ thống máy và thiết bị hoạt động bình thường;
- Bay chuyển trường trọng lực;
- Trục hệ thống máy trọng lực hàng không 24/24 giờ.

#### \* Điều kiện thực hiện

- Tháo lắp thiết bị định kỳ theo quy định của pháp luật hoặc của nhà sản xuất;

- Bay chuyên trường trọng lực khi thay đổi vị trí không gian của máy bay.

**\* Những công việc chưa có trong định mức**

- Thuê máy bay, tổ lái, hoa tiêu và các công việc phục vụ sân bay;
- Mua bảo hiểm thiết bị địa vật lý hàng không;
- Mua bảo hiểm nhân viên kíp bay;
- Giám sát công tác bay theo yêu cầu của Bộ Tổng tham mưu Quân đội nhân dân Việt Nam - Bộ Quốc phòng.

**2.1.2. Định biên**

Định biên lao động của công tác bay chuyên trường trọng lực, tháo lắp thiết bị định kỳ cho 01 lần thực hiện được quy định tại bảng số 85. **LuatVietnam**

Bảng số 85

<b>Loại lao động</b> <b>Hạng mục</b>	<b>ĐTV.II</b> <b>bậc 6/8</b>	<b>ĐTV.II</b> <b>bậc 3/8</b>	<b>ĐTV.III</b> <b>bậc 6/9</b>	<b>ĐTV.III</b> <b>bậc 3/9</b>	<b>ĐTV.IV</b> <b>bậc 8/9</b>	<b>LX4</b> <b>(B12N1)</b>	<b>Nhóm</b>
Bay chuyên trường trọng lực, tháo lắp thiết bị định kỳ	1	1	1	2	1	1	7
Trục hệ thống máy trọng lực hàng không ban đêm					2		2

**2.1.3. Định mức: Công nhóm/lần.**

Mức thời gian tính theo công nhóm/lần được xác định là 10,22

**2.2. Định mức thiết bị: Ca/lần.**

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 86.

Bảng số 86

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Thời hạn (năm)</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Mức</b>
1	Hệ thống máy trọng lực hàng không	bộ	15	1	10,22
2	Máy phát điện BS700 - 5,2 kw	cái	8	1	10,22
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	2	20,44
4	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	10,22

**2.3. Định mức dụng cụ: Ca/lần.**

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 87.

Bảng số 87

<b>TT</b>	<b>Tên dụng cụ</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Thời hạn (tháng)</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Mức</b>
1	Bút chì kim	cái	12	8	81,78
2	Clê các loại	bộ	36	2	20,44

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
3	Đèn pin	cái	24	2	20,44
4	Đồng hồ đo điện	cái	36	1	10,22
5	Găng tay BHLĐ	đôi	3	9	92,00
6	Giày BHLĐ	đôi	6	9	92,00
7	Hòm tôn	cái	60	1	10,22
8	Hộp tuýp mỡ	hộp	12	3	30,67
9	Khóa hòm	cái	36	1	10,22
10	Khoan bắt vít	cái	24	1	10,22
11	Khoan điện	cái	36	1	10,22
12	Kìm điện	cái	36	1	10,22
13	Kính BHLĐ	cái	12	9	92,00
14	Mô hàn - 0,04 kw	cái	24	1	10,22
15	Mũ BHLĐ	cái	12	9	92,00
16	Mũi khoan kim loại	bộ	24	1	10,22
17	Ổ cắm Lioa	cái	12	2	20,44
18	Ổn áp	cái	60	1	10,22
19	Chống ồn tai	cái	12	8	81,78
20	Quần áo BHLĐ	bộ	12	18	184,00
21	Quần áo mưa	bộ	12	9	92,00
22	Thước dây cuộn	cái	24	1	10,22
23	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	10,22
24	Vải bạt	tám	36	1	10,22
25	Xắc cốt đựng tài liệu	cái	24	2	20,44
26	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

**2.4. Định mức vật liệu:** Tính cho 01 lần.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 88.

Bảng số 88

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	1,00
2	Bìa đóng sách	tờ	2,00
3	Bút bi	cái	0,45
4	Ruột chì kim	hộp	0,50
5	Bút đánh dấu	cái	0,53
6	Bút xoá	cái	0,53
7	Cặp tài liệu	cái	0,20
8	Hồ dán	lọ	0,53
9	Giấy A4	ram	0,15
10	Giấy kẻ ngang	thếp	0,15
11	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,68
12	Sổ 15 x 20 cm	quyển	1,59

<b>TT</b>	<b>Tên vật liệu</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Mức</b>
13	Xăng A92	lít	763,80
14	Điện năng	kw/h	1,76
15	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

\* **Ghi chú:** Đối với công tác bay chuyên trường từ - trọng lực, tháo lắp thiết bị định kỳ được xác định bằng trung bình cộng của công tác bay chuyên trường từ và trọng lực, tháo lắp thiết bị định kỳ nhân với hệ số 1,5.

### Mục 3

## CÔNG TÁC TRẮC ĐỊA ĐỊNH VỊ DẪN TUYẾN BAY

### 1. Công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công

#### 1.1. Định mức lao động

##### 1.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị diện tích nghiên cứu;
- Thu thập các tài liệu, các thông tin mới nhất của vùng nghiên cứu;
- Kiểm tra, kiểm nghiệm máy GPS, vận hành, bảo dưỡng, kiểm định thiết bị máy móc, dụng cụ cho thực địa;
- Lựa chọn các phương pháp xử lý số liệu;
- Hoàn thiện phương pháp khảo sát;
- Chuẩn bị kế hoạch bay;
- Đối tọa độ thiết kế tuyến về tọa độ mặc định trên máy GPS động trên máy bay;
- Tính toán các tọa độ điểm đầu cuối các tuyến bay;
- Nhập số liệu vào thiết bị dẫn đường trên máy bay;
- Đánh máy tài liệu, ứng dụng tin học xử lý số liệu, thành lập các sơ đồ, bản đồ theo quy định;
- Hoàn thành thủ tục đăng ký nhà nước, giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện, liên hệ công tác địa phương, đảm bảo an ninh nơi thực hiện nhiệm vụ;
- Chuẩn bị dụng cụ bảo hộ lao động.

##### \* Những công việc chưa có trong định mức

- Chi phí mua tọa độ điểm mốc quốc gia;
- Mua bảo hiểm nhân viên kíp bay;
- Thuê giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện.

##### 1.1.2. Định biên

Định biên lao động hạng mục văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công của công tác trắc địa định vị tuyến bay tích cho 100 km tuyến được quy định tại bảng số 89.

Bảng số 89

Hạng mục \ Loại lao động	ĐTV.III bậc 6/8	ĐTV.IV bậc 11/12	Nhóm
Văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công	1	1	2

##### 1.1.3. Định mức: Công nhóm/100km tuyến.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100km tuyến là 0,180.

**1.2. Định mức thiết bị:** Ca/100km tuyến.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 90.

Bảng số 90

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	0,180
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	0,180
3	Máy in A0 - 1 kw	cái	5	1	0,180
4	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	5	2	0,360
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,180
6	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,180
7	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,180

**1.3. Định mức dụng cụ:** Ca/100km tuyến.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 91.

Bảng số 91

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,180
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,180
3	Bàn máy vi tính	cái	96	2	0,360
4	Bút chì kim	cái	12	2	0,360
5	Dao rọc giấy	cái	12	1	0,180
6	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	2	0,360
7	Đồng hồ treo tường	cái	60	1	0,180
8	Ghế xoay	cái	96	2	0,360
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	0,180
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,180
11	Máy hút âm - 2 kw	cái	96	1	0,180
12	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,180
13	Ổ cắm lioa	cái	12	2	0,360
14	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,180
15	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	1	0,180
16	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	0,360
17	Thước đo độ	cái	36	1	0,180
18	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	0,180
19	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	1	0,180
20	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,180
21	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

**1.4. Định mức vật liệu:** Tính cho 100km tuyến.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 92.

Bảng số 92

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
13	Mực photocopy	hộp	0,010
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
19	Điện năng	kw/h	3,236
20	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

**2. Công tác khảo sát thực địa****2.1. Định mức lao động****2.1.1. Nội dung công việc**

- Lập kế hoạch bay hàng ngày;
- Chuẩn bị máy móc, thiết bị, kiểm tra và kiểm nghiệm máy GPS;
- Khảo sát tìm điểm khống chế cũ và vị trí đặt anten, đặt máy. Xây mốc cố định tại vị trí đặt anten;
- Đo nối tọa độ đến 2 điểm đặt máy tĩnh bằng máy GPS;
- Dẫn máy bay rời cảng tới vùng khảo sát;
- Xác định các yếu tố dẫn đường theo tọa độ thiết kế. Xử lý tọa độ thiết kế để phù hợp với thiết bị dẫn đường;
- Dẫn đường theo tuyến thiết kế và xác định các điểm đo địa vật lý;
- Vẽ và ghi chú sơ đồ thực địa (kết quả và diễn biến thi công hàng ngày);
- Tính hiệu chỉnh vi phân và tính tọa độ chính thức trạm cố định;

- Trong quá trình bay cán bộ kỹ thuật trắc địa phối hợp với tổ lái kiểm tra độ lệch về mặt phẳng và độ cao tuyến bay để điều chỉnh kịp thời, bảo đảm bay bám sát tuyến thiết kế;

- Kiểm tra, hoàn thiện kết quả đo và giao nộp tài liệu.

### 2.1.2. Định biên

Định biên lao động của hạng mục khảo sát thực địa cho cho diện tích 100 km tuyến được quy định tại bảng số 93.

Bảng số 93

<b>Hạng mục</b>	<b>Loại lao động</b>	<b>ĐTV.III bậc 6/9</b>	<b>ĐTV.III bậc 3/9</b>	<b>ĐTV.IV bậc 11/12</b>	<b>LX4 (B12N1)</b>	<b>Nhóm</b>
Khảo sát thực địa		1	1	1	1	4

2.1.3. Định mức: Công nhóm/100km tuyến.

Mức thời tính theo công nhóm/100km tuyến là 0,386.

2.2. Định mức thiết bị: Ca/100km tuyến.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 94.

Bảng số 94

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Thời hạn (năm)</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Mức</b>
1	GPS cầm tay	cái	10	2	0,772
2	Máy ProFlex 800	cái	5	2	0,772
3	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	2	0,772

2.3. Định mức dụng cụ: Ca/100km tuyến.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 95.

Bảng số 95

<b>TT</b>	<b>Tên dụng cụ</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Thời hạn (năm)</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Mức</b>
1	Acquy 12 v	cái	24	2	0,772
2	Acquy 24 v	cái	24	2	0,772
3	Ăng ten máy định vị	cái	60	2	0,772
4	Bộ lưu điện UPS	bộ	60	2	0,772
5	Bộ nạp acquy	cái	36	2	0,772
6	Bút chì kin	cái	12	3	1,158
7	Chống ồn tai	cái	12	1	0,386
8	Đèn pin	cái	24	3	1,158
9	Đồng hồ đo điện	cái	36	2	0,772
10	Eke	cái	36	1	0,386
11	Găng tay BHLĐ	đôi	3	4	1,544
12	Giày BHLĐ	đôi	6	4	1,544
13	Hòm tôn	cái	60	2	0,772



TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
14	Khóa hòm	cái	36	2	0,772
15	Kính BHLĐ	cái	12	4	1,544
16	Máy bộ đàm	cái	60	3	1,158
17	Máy tính bỏ túi	cái	60	3	1,158
18	Mũ BHLĐ	cái	12	4	1,544
19	Ô che máy	cái	24	2	0,772
20	Ôn áp	cái	36	1	0,386
21	Ống đựng bản vẽ	cái	36	2	0,772
22	Ống nhôm	cái	120	3	1,158
23	Quần áo BHLĐ	bộ	12	8	3,088
24	Quần áo mưa	bộ	12	4	1,544
25	Quy phạm trắc địa	quyển	48	1	0,386
26	Radio	cái	24	1	0,386
27	Tất sợi	đôi	6	8	3,088
28	Thước đo độ	cái	24	2	0,772
29	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	2	0,772
30	Thước thép 2 m	cái	24	2	0,772
31	Xác cốt dựng tài liệu	cái	24	3	1,158
32	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

**2.4. Định mức vật liệu:** Tính cho 100km tuyến.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 96.

Bảng số 96

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính	tờ	0,500
3	Bút chì đen	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,200
5	Bút đánh dấu	cái	0,200
6	Bút xóa	cái	0,200
7	Dao gọt bút chì	cái	0,050
8	Giấy A4	ram	0,100
9	Giấy A0	tờ	0,100
10	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,300
11	Giấy kẻ ngang	thép	0,300
12	Pin dùng cho GPS	đôi	2,000
13	Ruột chì kim	hộp	0,100
14	Sổ 15 x 20 cm	hộp	0,300
15	Tẩy	hộp	0,100
16	Xăng A92	lít	1,390
17	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

### 3. Công tác văn phòng tại thực địa

#### 3.1. Định mức lao động

##### 3.1.1. Nội dung công việc

- Chuyển số liệu, lưu giữ số liệu vào máy tính và thiết bị lưu giữ ngoài.  
Kiểm tra, đánh giá sơ bộ chất lượng số liệu đo hàng ngày;

- Xử lý đồng bộ số liệu đo của máy GPS tĩnh và máy GPS động bằng phần mềm chuyên dụng;

- Chuyển giá trị tọa độ và độ cao các điểm đo trên máy bay về hệ tọa độ quốc gia hiện hành;

- Lập sơ đồ tuyến bay thực tế theo các dạng công tác bay đo trên nền bản đồ đã thiết kế;

- Thống kê các tuyến bay trong ngày.

##### 3.1.2. Định biên

Định biên lao động hạng mục văn phòng tại thực địa của công tác trắc địa định vị tuyến bay tích cho 100 km tuyến được quy định tại bảng số 97.

Bảng số 97

Hạng mục \ Loại lao động	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.IV bậc 11/12	Nhóm
Văn phòng tại thực địa	1	1	2

3.1.3. Định mức: Công nhóm/100km tuyến.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100km tuyến là 0,150.

3.2. Định mức thiết bị: Ca/100km tuyến.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 98.

Bảng số 98

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Máy in A3 - 0,5 kw	cái	5	1	0,150
2	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	2	0,300
3	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,150
4	Máy scanner A4-0,05 kw	cái	8	1	0,150
5	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,150

3.3. Định mức dụng cụ: Ca/100km tuyến.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 99.

Bảng số 99

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,150
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	0,150

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
3	Bàn máy làm việc	cái	96	2	0,300
4	Bút chì kim	cái	12	2	0,300
5	Dao rọc giấy	cái	12	1	0,150
6	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	2	0,300
7	Đồng hồ bàn	cái	36	1	0,150
8	Ghế tựa	cái	96	2	0,300
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	0,150
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,150
11	Máy tính bỏ túi	cái	60	1	0,150
12	Ổ cắm lioa	cái	12	2	0,300
13	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,150
14	Quạt treo tường - 0,06 kw	cái	60	2	0,300
15	Thước đo độ	cái	36	1	0,150
16	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	0,150
17	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	1	0,150
18	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,150
19	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

### 3.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100km tuyến.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 100.

Bảng số 100

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
18	Điện năng	kw/h	0,30
19	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

#### 4. Công tác văn phòng sau thực địa

##### 4.1. Định mức lao động

###### 4.1.1. Nội dung công việc

- Soạn thảo các file chuẩn theo nội dung yêu cầu;  
 - Thành lập chính thức kết quả thống kê tọa độ và thời gian của điểm đo địa vật lý sau khi đã kiểm tra chặt chẽ trên màn hình máy vi tính. Kết quả được in ra và ghi vào đĩa để chuyển qua giai đoạn xử lý và vẽ bản đồ tuyến bay địa vật lý;

- Thành lập sơ đồ thi công.

###### 4.1.2. Định biên

Định biên lao động hạng mục văn phòng sau thực địa của công tác trắc địa định vị tuyến bay tích cho 100 km tuyến được quy định tại bảng số 101.

Bảng số 101

Hạng mục \ Loại lao động	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.IV bậc 11/12	Nhóm
Văn phòng sau thực địa	1	1	2

###### 4.1.3. Định mức: Công nhóm/100km tuyến.

Mức thời tính theo công nhóm/100km tuyến là 0,200.

##### 4.2. Định mức thiết bị: Ca/100km tuyến.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 102.

Bảng số 102

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	0,200
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	0,200
3	Máy in A0 - 1 kw	cái	5	1	0,200
4	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	5	2	0,400
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,200
6	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,200
7	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,200

###### 4.3. Định mức dụng cụ: Ca/100km tuyến.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 103.

Bảng số 103

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,200
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,200

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
3	Bàn máy vi tính	cái	96	2	0,400
4	Bút chì kim	cái	12	2	0,400
5	Dao rọc giấy	cái	12	1	0,200
6	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	2	0,400
7	Đồng hồ treo tường	cái	60	1	0,200
8	Ghế xoay	cái	96	2	0,400
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	1	0,200
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,200
11	Máy hút âm - 2 kw	cái	96	1	0,200
12	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,200
13	Ổ cắm lioa	cái	12	2	0,400
14	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,200
15	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	1	0,200
16	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	0,400
17	Thước đo độ	cái	36	1	0,200
18	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	0,200
19	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	1	0,200
20	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,200
21	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

**4.4. Định mức vật liệu:** Tính cho 100km tuyến.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 104.

Bảng số 104

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xóa	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
13	Mực photocopy	hộp	0,010
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500

<b>TT</b>	<b>Tên vật liệu</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Mức</b>
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
19	Điện năng	kw/h	3,596
20	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

## Mục 4 CÔNG TÁC BAY ĐO

### 1. Công tác bay đo từ - trọng lực

#### 1.1. Công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công

##### 1.1.1. Định mức lao động

##### 1.1.1.1. Nội dung công việc

- Đăng ký nhà nước về hoạt động điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản;
- Thông báo kế hoạch bay cho Ủy ban nhân dân tỉnh và các cơ quan liên quan trong phạm vi vùng bay;
- Làm thủ tục đăng ký hàng không theo quy định;
- Hoàn thành thủ tục đăng ký giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện;
- Thu thập, đánh giá và phân tích tài liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, địa hình, các tài liệu về từ - trọng lực có liên quan trên diện tích nghiên cứu;
- Lập đề cương kèm theo sơ đồ thiết kế bay, trình thẩm định đề cương;
- Kiểm tra, kiểm định, hiệu chuẩn máy, thiết bị phục vụ công tác bay đo;
- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, trang thiết bị và tài liệu làm việc của các tổ, đội sản xuất;
- Tổ chức phổ biến an toàn lao động an toàn lao động cho tất cả các cán bộ kỹ thuật, người lao động tham gia khảo sát thực địa;
- Xác định cơ sở lập dự toán và lập dự toán chi tiết, trình phê duyệt;
- Chuẩn bị đầy đủ các thủ tục hành chính, kế hoạch bay đo theo đề cương được phê duyệt.

#### \* Những công việc chưa có trong định mức

Thuê giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện.

##### 1.1.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

##### 1.1.1.3. Định biên

Định biên lao động trong hạng mục văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công của công tác bay đo từ - trọng lực cho 100km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 105.

Bảng số 105

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.III bậc 3/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
Văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công	1	1	3	3	2	10

1.1.1.4. Định mức: Công nhóm/100km<sup>2</sup>.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 106.

Bảng số 106

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Mức
1	1:250.000	0,122
2	1:200.000	0,133
3	1:100.000	0,210
4	1:50.000	0,420
5	1:25.000	0,837
6	1:10.000	2,088

1.1.2. Định mức thiết bị: Ca/100km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 107 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 107

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	3	0,365
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	0,122
3	Máy in A0 - 1 kw	cái	5	1	0,122
4	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	5	10	1,216
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,122
6	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,122
7	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,122

1.1.3. Định mức dụng cụ: Ca/100km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 108 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 108

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	3	0,365
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	3	0,365
3	Bàn máy vi tính	cái	96	10	1,216
4	Bàn làm việc	cái	96	10	1,216
5	Bút chì kim	cái	12	10	1,216
6	Dao rọc giấy	cái	12	3	0,365
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	10	1,216



TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
8	Đồng hồ treo tường	cái	60	3	0,365
9	Ghế tựa	cái	96	10	1,216
10	Ghế xoay	cái	96	10	1,216
11	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	10	1,216
12	Kéo cắt giấy	cái	24	3	0,365
13	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	96	3	0,365
14	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	3	0,365
15	Ô cắm lioa	cái	12	10	1,216
16	Ô cứng di động	cái	24	3	0,365
17	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	3	0,365
18	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	6	0,730
19	Thước đo độ	cái	36	3	0,365
20	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	3	0,365
21	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	3	0,365
22	Tủ đựng tài liệu	cái	96	3	0,365
23	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

*1.1.4. Định mức vật liệu:* Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 109 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 109

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thép	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
13	Mực photocopy	hộp	0,010
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
19	Điện năng	kw/h	8,460
20	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

## **1.2. Công tác khảo sát thực địa**

### **1.2.1. Định mức lao động**

#### **1.2.1.1. Nội dung công việc**

- Chuẩn bị sổ sách, làm thủ tục hàng không trước mỗi chuyến bay;
- Kiểm tra thông số kỹ thuật của máy đo từ và trọng lực, đảm bảo các thông số đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất;
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống thiết bị của máy đo từ và trọng lực, đảm bảo hoạt động ở trạng thái bình thường;
- Đo xác định dịch chuyển điểm “0” của máy đo trọng lực trước và sau khi kết thúc mỗi chuyến bay;
- Lựa chọn xác định và xử lý số liệu tuyến bay đo kiểm tra;
- Bay đo tuyến kiểm tra trước và sau khi kết thúc các tuyến bay đo từ - trọng lực trong ngày bay đo;
- Bay đo tuyến bay đo từ - trọng lực bao gồm cả các tuyến bay đo tựa và tuyến bay đo liên kết;
- Đo biến thiên từ tại các trạm biến thiên từ đặt ở mặt đất trong suốt quá trình bay đo;
- Chuyển số liệu từ máy, thiết bị đo ghi cho bộ phận văn phòng tại thực địa, hoàn thiện nhật ký bay đo;
- Trục hệ thống máy trọng lực hàng không 24/24 giờ.

#### **\* Điều kiện thực hiện**

- Lựa chọn ngày thời tiết thuận lợi, không có bão từ;
- Tốc độ bay  $\leq 250$  km/h;

#### **\* Những công việc chưa có trong định mức**

- Thuê máy bay, tổ lái, hoa tiêu và các công việc phục vụ sân bay;
- Mua bảo hiểm thiết bị địa vật lý hàng không;
- Mua bảo hiểm nhân viên kíp bay;
- Giám sát công tác bay theo yêu cầu của Bộ Tổng tham mưu Quân đội nhân dân Việt Nam - Bộ Quốc phòng.

#### **1.2.1.2. Phân loại khó khăn**

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ, khó khăn do điều kiện thời tiết được quy định tại Phụ lục V và Phụ lục VI ban hành kèm theo Thông tư này.

#### **1.2.1.3. Định biên**

Định biên lao động trong hạng mục khảo sát thực địa của công tác bay đo từ - trọng lực cho  $100\text{km}^2$  được quy định tại bảng số 110.

Bảng số 110

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	LX4	Nhóm
	bậc 6/8	bậc 3/8	bậc 6/9	bậc 3/9	bậc 8/12	(B12N1)	
Khảo sát thực địa	1	1	3	5	3	1	14
Trục hệ thống máy trọng lực hàng không ban đêm					2		2

1.2.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 111.

Bảng số 111

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác (km)			
		Dưới 75	75 - 100	101 - 125	Trên 125
1	1:250.000	0,181	0,198	0,218	0,268
2	1:200.000	0,197	0,216	0,238	0,292
3	1:100.000	0,312	0,343	0,378	0,463
4	1:50.000	0,623	0,685	0,753	0,924
5	1:25.000	1,242	1,365	1,502	1,843
6	1:100.000	3,101	3,407	3,748	4,600

\* **Ghi chú:** Công việc phải ngừng nghỉ do thời tiết quy định tại Phụ lục VI ban hành kèm theo Thông tư này, định mức trong bảng số 111 được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 04.

1.2.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 112 tính cho vùng có mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000 và khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác từ 75 - 100 km. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03 và bảng số 05.

Bảng số 112

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Hệ thống máy từ hàng không	bộ	15	1	0,198
2	Hệ thống máy trọng lực hàng không	bộ	15	1	0,198
3	Máy từ mặt đất sử dụng đo biến thiên từ	cái	10	2	0,396
4	Máy phát điện BS700 - 5,2 kw	cái	8	1	0,198
5	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	3	0,594
6	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	0,198

1.2.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 113 tính cho vùng có mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000 và khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác từ 75 - 100km. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03 và bảng số 05.

Bảng số 113

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (Tháng)	Số lượng	Mức
1	Acquy 12 v	cái	24	2	0,397
2	Acquy 24 v	cái	24	2	0,397
3	Bộ nạp acquy	cái	36	2	0,397
4	Bút chì kin	cái	12	15	2,977
5	Chống ồn tai	cái	12	11	2,183
6	Đèn pin	cái	24	3	0,595
7	Đồng hồ đo điện	cái	36	3	0,595
8	Eke	cái	36	3	0,595
9	Găng tay BHLĐ	đôi	3	16	3,175
10	Giày BHLĐ	đôi	6	16	3,175
11	Hộp đựng tài liệu	cái	36	4	0,794
12	Hòm tôn	cái	60	4	0,794
13	Khóa hòm	cái	36	4	0,794
14	Kính BHLĐ	cái	12	16	3,175
15	Máy bộ đàm	cái	60	4	0,794
16	Máy tính bỏ túi	cái	60	4	0,794
17	Mũ BHLĐ	cái	12	16	3,175
18	Ổn áp	cái	36	3	0,595
19	Ống đựng bản vẽ	cái	36	3	0,595
20	Quần áo BHLĐ	bộ	12	32	6,350
21	Quần áo mưa	bộ	12	16	3,175
22	Tất sợi	đôi	6	16	3,175
23	Thước đo độ	cái	24	3	0,595
24	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	3	0,595
25	Thước thép 2 m	cái	24	3	0,595
26	Vải bạt	tám	36	1	0,198
27	Xác cốt đựng tài liệu	cái	24	4	0,794
28	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

#### 1.2.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 114 tính cho vùng có mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000 và khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác từ 75 - 100 km. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03 và bảng số 05.

Bảng số 114

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính	tờ	0,500
3	Bút chì đen	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,200
5	Bút đánh dấu	cái	0,200

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
6	Bút xoá	cái	0,200
7	Dao gọt bút chì	cái	0,050
8	Giấy A4	ram	0,100
9	Giấy A0	tờ	0,100
10	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,300
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,300
12	Ruột chì kim	hộp	0,100
13	Sổ 15 x 20 cm	hộp	0,300
14	Tẩy	hộp	0,100
15	Xăng A92	lit	20,480
16	Điện năng	kw/h	0,150
17	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

### 1.3. Công tác văn phòng tại thực địa

#### 1.3.1. Định mức lao động

##### 1.3.1.1. Nội dung công việc

- Tiếp nhận và lưu giữ số liệu, tài liệu từ người vận hành hệ thống máy, thiết bị đo;
- Xây dựng sơ đồ tuyến bay thực tế;
- Kiểm tra độ cao xác định độ lệch của tuyến bay đo thực tế so với tuyến bay đo đã thiết kế;
- Xử lý sơ bộ số liệu đo từ; xây dựng đồ thị theo tuyến bay;
- Tính các hiệu chỉnh trọng lực:
  - + Hiệu chỉnh độ dịch chuyển điểm “0”;
  - + Hiệu chỉnh ảnh hưởng chuyển động của máy bay (Eotvot) lên kết quả đo;
  - + Tính dị thường độ cao (Fair);
- Đánh giá sai số tuyến bay đo kiểm tra;
- Thống kê độ dài tuyến bay;
- Lập kế hoạch cho tuyến bay đo tiếp theo

##### 1.3.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

##### 1.3.1.3. Định biên

Định biên lao động trong hạng mục văn phòng tại thực địa của công tác bay đo từ - trọng lực cho 100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 115.

Bảng số 115

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	Nhóm
	bậc 3/8	bậc 6/9	bậc 3/9	bậc 8/12	
Văn phòng tại thực địa	1	2	2	2	7

1.3.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 116.

Bảng số 116

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Mức
1	1:250.000	0,276
2	1:200.000	0,301
3	1:100.000	0,478
4	1:50.000	0,953
5	1:25.000	1,901
6	1:10.000	4,744

1.3.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 117 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 117

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Máy in A3 - 0,5 kw	cái	5	1	0,276
2	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	7	1,932
3	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,276
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,276
5	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,276

1.3.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 118 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 118

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	2	0,552
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	2	0,552
3	Bàn máy làm việc	cái	96	7	1,932
4	Bút chì kim	cái	12	7	1,932
5	Dao rọc giấy	cái	12	2	0,552
6	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	7	1,932
7	Đồng hồ bàn	cái	36	1	0,276
8	Ghế tựa	cái	96	7	1,932
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	7	1,932
10	Kéo cắt giấy	cái	24	2	0,552

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
11	Ô cắm loa	cái	12	7	1,932
12	Ô cứng di động	cái	24	2	0,552
13	Quạt treo tường - 0,06 kw	cái	60	3	0,828
14	Thước đo độ	cái	36	2	0,552
15	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	0,552
16	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	2	0,552
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	0,552
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

1.3.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 119 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 119

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
18	Điện năng	kw/h	1,555
19	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

#### 1.4. Công tác văn phòng hàng năm

##### 1.4.1. Định mức lao động

###### 1.4.1.1. Nội dung công việc

- Tiếp nhận tài liệu thực địa và văn phòng tại thực địa của tổ bay đo;
- Thống kê, hệ thống hóa các tài liệu nguyên thủy đã thực hiện;
- Tính giá trị trường từ toàn phần tại mỗi điểm đo từ của mỗi tuyến bay đo;
- Tính giá trị biến thiên từ tại mỗi điểm đo từ của tuyến bay đo;
- Tính giá trị biến thiên thế kỷ;

- Tính giá trị ảnh hưởng của trường từ theo hướng bay đo;
- Tính giá trị độ trễ của thiết bị đo ghi;
- Tính giá trị dị thường lớp không gian (dị thường Bughe);
- Tính giá trị hiệu chỉnh Bughe;
- Tính hiệu chỉnh của địa hình;
- Tính hiệu chỉnh độ cong của Trái đất;
- Liên kết tài liệu bay đo trọng lực;
- Thành lập sơ đồ tài liệu thực tế tuyến bay đo;
- Ứng dụng tin học xử lý số liệu; thành lập các sơ đồ, bản đồ trường theo quy định;
- Viết báo cáo kết quả công tác bay đo từ - trọng lực, đánh máy, in, photo tài liệu, bảo vệ trước Hội đồng và trình phê duyệt.

#### 1.4.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

#### 1.4.1.3. Định biên

Định biên lao động trong hạng mục văn phòng hàng năm của công tác bay đo từ - trọng lực cho 100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 120.

Bảng số 120

<b>Loại lao động</b> <b>Hạng mục</b>	<b>ĐTV.II</b> <b>bậc 6/8</b>	<b>ĐTV.II</b> <b>bậc 3/9</b>	<b>ĐTV.III</b> <b>bậc 6/9</b>	<b>ĐTV.III</b> <b>bậc 3/9</b>	<b>ĐTV.IV</b> <b>bậc 8/12</b>	<b>Nhóm</b>
Văn phòng hàng năm	1	1	3	3	3	11

#### 1.4.1.4. Định mức: công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 121.

Bảng số 121

<b>TT</b>	<b>Mức độ điều tra theo tỷ lệ</b>	<b>Mức</b>
1	1:250.000	0,206
2	1:200.000	0,225
3	1:100.000	0,356
4	1:50.000	0,711
5	1:25.000	1,417
6	1:10.000	3,537

#### 1.4.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 122 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.



Bảng số 122

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	3	0,618
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	0,206
3	Máy in A0 - 1 kw	cái	5	1	0,206
4	Máy Scanner A0 -1,2 kw	cái	8	1	0,206
5	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	5	10	2,060
6	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,206
7	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,206
8	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,206
9	Máy chiếu - 0,5 kw	cái	5	1	0,206

1.4.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 123 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 123

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	3	0,618
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	3	0,618
3	Bàn máy vi tính	cái	96	11	2,266
4	Bàn làm việc	cái	96	11	2,266
5	Bút chì kim	cái	12	11	2,266
6	Dao rọc giấy	cái	12	3	0,618
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	11	2,266
8	Đồng hồ treo tường	cái	60	3	0,618
9	Ghế tựa	cái	96	11	2,266
10	Ghế xoay	cái	96	11	2,266
11	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	11	2,266
12	Kéo cắt giấy	cái	24	3	0,618
13	Máy hút âm - 2 kw	cái	96	3	0,618
14	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	3	0,618
15	Ổ cắm lioa	cái	12	11	2,266
16	Ổ cứng di động	cái	24	3	0,618
17	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	11	2,266
18	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	6	1,236
19	Thước đo độ	cái	36	3	0,618
20	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	3	0,618
21	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	3	0,618
22	Tủ đựng tài liệu	cái	96	3	0,618
23	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

*1.4.4. Định mức vật liệu:* Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 124 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 124

<b>TT</b>	<b>Tên vật liệu</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Mức</b>
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
13	Mực photocopy	hộp	0,010
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
19	Điện năng	kw/h	15,112
20	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

## **2. Công tác bay đo từ**

### **2.1. Công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công**

#### **2.1.1. Định mức lao động**

##### **2.1.1.1. Nội dung công việc**

- Đăng ký nhà nước về hoạt động điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản;
- Thông báo kế hoạch bay cho Ủy ban nhân dân tỉnh và các cơ quan liên quan trong phạm vi vùng bay;
- Làm thủ tục đăng ký hàng không theo quy định;
- Hoàn thành thủ tục đăng ký giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện;
- Thu thập, đánh giá và phân tích tài liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, địa hình, các tài liệu về từ có liên quan trên diện tích nghiên cứu;
- Lập đề cương kèm theo sơ đồ thiết kế bay, trình thẩm định đề cương;
- Kiểm tra, kiểm định, hiệu chuẩn máy, thiết bị phục vụ công tác bay đo;
- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, trang thiết bị và tài liệu làm việc của các tổ, đội sản xuất;

- Tổ chức phổ biến an toàn lao động an toàn lao động cho tất cả các cán bộ kỹ thuật, người lao động tham gia khảo sát thực địa;
- Xác định cơ sở lập dự toán và lập dự toán chi tiết, trình phê duyệt;
- Chuẩn bị đầy đủ các thủ tục hành chính, kế hoạch bay đo theo đề cương được phê duyệt.

**\* Những công việc chưa có trong định mức**

Thuê giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện.

**2.1.1.2. Phân loại khó khăn**

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

**2.1.1.3. Định biên**

Định biên lao động trong hạng mục văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công của công tác bay đo từ cho 100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 125.

Bảng số 125

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	Nhóm
	bậc 6/8	bậc 3/8	bậc 6/9	bậc 3/9	bậc 8/12	
Văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công	1	1	2	1	1	7

**2.1.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.**

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 126.

Bảng số 126

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Mức
1	1:250.000	0,122
2	1:200.000	0,133
3	1:100.000	0,210
4	1:50.000	0,420
5	1:25.000	0,837
6	1:10.000	2,088

**2.1.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.**

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 127 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 127

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	0,244
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	0,122
3	Máy in A0 - 1 kw	cái	5	1	0,122

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
4	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	5	7	0,854
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,122
6	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,122
7	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,122

2.1.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 128 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 128

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	2	0,244
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	2	0,244
3	Bàn máy vi tính	cái	96	7	0,854
4	Bàn làm việc	cái	96	7	0,854
5	Bút chì kim	cái	12	7	0,854
6	Dao rọc giấy	cái	12	2	0,244
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	7	0,854
8	Đồng hồ treo tường	cái	60	2	0,244
9	Ghế tựa	cái	96	7	0,854
10	Ghế xoay	cái	96	7	0,854
11	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	7	0,854
12	Kéo cắt giấy	cái	24	2	0,244
13	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	96	2	0,244
14	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	2	0,244
15	Ổ cắm lioa	cái	12	7	0,854
16	Ổ cứng di động	cái	24	2	0,244
17	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	0,244
18	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	4	0,488
19	Thước đo độ	cái	36	2	0,244
20	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	2	0,244
21	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	2	0,244
22	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	0,244
23	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

2.1.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 129 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 129

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
13	Mực photocopy	hộp	0,010
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
19	Điện năng	kw/h	5,818
20	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

## 2.2. Công tác khảo sát thực địa

### 2.2.1. Định mức lao động

#### 2.2.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị sổ sách, làm thủ tục hàng không trước mỗi chuyến bay;
- Kiểm tra thông số kỹ thuật của máy đo từ, đảm bảo các thông số đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất;
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống thiết bị của máy đo từ, đảm bảo hoạt động ở trạng thái bình thường;
- Lựa chọn xác định và xử lý số liệu tuyến bay đo kiểm tra;
- Bay đo tuyến kiểm tra trước và sau khi kết thúc các tuyến bay đo từ trong ngày bay đo;
- Bay đo tuyến bay đo từ bao gồm cả các tuyến bay đo tựa và tuyến bay đo liên kết;
- Đo biến thiên từ tại các trạm biến thiên từ đặt ở mặt đất trong suốt quá trình bay đo;
- Chuyển số liệu từ máy, thiết bị đo ghi cho bộ phận văn phòng tại thực địa, hoàn thiện nhật ký bay đo;

#### \* Điều kiện thực hiện

- Lựa chọn ngày thời tiết thuận lợi, không có bão từ;
- Tốc độ bay  $\leq 500$  km/h;

**\* Những công việc chưa có trong định mức**

- Thuê máy bay, tổ lái, hoa tiêu và các công việc phục vụ sân bay;
- Mua bảo hiểm thiết bị địa vật lý hàng không;
- Mua bảo hiểm nhân viên kíp bay;
- Giám sát công tác bay theo yêu cầu của Bộ Tổng tham mưu Quân đội nhân dân Việt Nam - Bộ Quốc Phòng.

2.2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ, khó khăn do điều kiện thời tiết được quy định tại Phụ lục V và Phụ lục VI ban hành kèm theo Thông tư này.

2.2.1.3. Định biên

Định biên lao động trong hạng mục khảo sát thực địa của công tác bay đo từ cho 100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 130.

Bảng số 130

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	LX4	Nhóm
	bậc 6/8	bậc 3/8	bậc 6/9	bậc 3/9	bậc 8/12	(B12N1)	
Khảo sát thực địa	1	1	2	4	3	1	12

2.2.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 131.

Bảng số 131

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác (km)			
		Dưới 75	75 - 100	101 - 125	Trên 125
1	1:250.000	0,090	0,099	0,109	0,134
2	1:200.000	0,098	0,108	0,119	0,146
3	1:100.000	0,156	0,171	0,188	0,231
4	1:50.000	0,311	0,342	0,376	0,461
5	1:25.000	0,620	0,681	0,749	0,920
6	1:100.000	1,547	1,700	1,870	2,295

**\* Ghi chú:** Công việc phải ngừng nghỉ do thời tiết quy định tại Phụ lục VI ban hành kèm theo Thông tư này, định mức trong bảng số 131 được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 04.

2.2.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 132 tính cho vùng có mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000 và khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác từ 75 - 100 km. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03 và bảng số 05.

Bảng số 132

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Hệ thống máy từ hàng không	bộ	15	1	0,099
2	Máy từ mặt đất sử dụng đo biến thiên từ	cái	10	2	0,198
3	Máy phát điện BS700 - 5,2 kw	cái	8	1	0,099
4	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	1	0,099
5	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	0,099

### 2.2.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 133 tính cho vùng có mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000 và khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác từ 75 - 100 km. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03 và bảng số 05.

Bảng số 133

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Acquy 12v	cái	24	2	0,198
2	Acquy 24v	cái	24	2	0,198
3	Bộ nạp acquy	cái	36	2	0,198
4	Bút chì kin	cái	12	11	1,089
5	Chống ồn tai	cái	12	7	0,693
6	Đèn pin	cái	24	3	0,297
7	Đồng hồ đo điện	cái	36	3	0,297
8	Eke	cái	36	3	0,297
9	Găng tay BHLĐ	đôi	3	12	1,188
10	Giày BHLĐ	đôi	6	12	1,188
11	Hộp đựng tài liệu	cái	36	4	0,396
12	Hòm tôn	cái	60	4	0,396
13	Khóa hòm	cái	36	4	0,396
14	Kính BHLĐ	cái	12	12	1,188
15	Máy bộ đàm	cái	60	4	0,396
16	Máy tính bỏ túi	cái	60	4	0,396
17	Mũ BHLĐ	cái	12	12	1,188
18	Ôn áp	cái	36	3	0,297
19	Ống đựng bản vẽ	cái	36	3	0,297
20	Quần áo BHLĐ	bộ	12	24	2,376
21	Quần áo mưa	bộ	12	12	1,188
22	Tất sợi	đôi	6	24	2,376
23	Thước đo độ	cái	24	3	0,297
24	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	3	0,297
25	Thước thép 2 m	cái	24	3	0,297
26	Xác cốt đựng tài liệu	cái	24	4	0,396
27	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

#### 2.2.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 134 tính cho vùng có mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000 và khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác từ 75 - 100 km. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03 và bảng số 05.

Bảng số 134

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính	tờ	0,500
3	Bút chì đen	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,200
5	Bút đánh dấu	cái	0,200
6	Bút xoá	cái	0,200
7	Dao gọt bút chì	cái	0,050
8	Giấy A4	ram	0,100
9	Giấy A0	tờ	0,100
10	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,300
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,300
12	Ruột chì kim	hộp	0,100
13	Sổ 15 x 20 cm	hộp	0,300
14	Tẩy	hộp	0,100
15	Xăng A92	lit	2,732
16	Điện năng	kw/h	0,249
17	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

### 2.3. Công tác văn phòng tại thực địa

#### 2.3.1. Định mức lao động

##### 2.3.1.1. Nội dung công việc

- Tiếp nhận và lưu giữ số liệu, tài liệu từ người vận hành hệ thống máy, thiết bị đo;

- Xây dựng sơ đồ tuyến bay thực tế;

- Kiểm tra độ cao xác định độ lệch của tuyến bay đo thực tế so với tuyến bay đo đã thiết kế;

- Xử lý sơ bộ số liệu đo từ; xây dựng đồ thị theo tuyến bay;

- Đánh giá sai số tuyến bay đo kiểm tra;

- Thống kê độ dài tuyến bay;

- Lập kế hoạch cho tuyến bay đo tiếp theo

##### 2.3.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

##### 2.3.1.3. Định biên

Định biên lao động trong hạng mục văn phòng tại thực địa của công tác bay đo từ lực cho 100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 135.



Bảng số 135

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 6/9	ĐTV.III bậc 3/9	ĐTV.IV bậc 8/12	Nhóm
Văn phòng tại thực địa	1	1	1	1	4

2.3.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 136.

Bảng số 136

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Mức
1	1:250.000	0,175
2	1:200.000	0,191
3	1:100.000	0,303
4	1:50.000	0,604
5	1:25.000	1,204
6	1:10.000	3,005

2.3.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 137 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 137

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Máy in A3 - 0,5 kw	cái	5	1	0,175
2	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	4	0,700
3	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,175
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,175
5	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,175

2.3.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 138 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 138

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,175
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	1	0,175
3	Bàn máy làm việc	cái	96	4	0,700
4	Bút chì kim	cái	12	4	0,700
5	Dao rọc giấy	cái	12	1	0,175
6	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	4	0,700
7	Đồng hồ bàn	cái	36	1	0,175
8	Ghế tựa	cái	96	4	0,700

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	4	0,700
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,175
11	Ổ cắm loa	cái	12	4	0,700
12	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,175
13	Quạt treo tường - 0,06 kw	cái	60	2	0,350
14	Thước đo độ	cái	36	1	0,175
15	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	1	0,175
16	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	1	0,175
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,175
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

2.3.4. *Định mức vật liệu:* Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 139 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 139

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
18	Điện năng	kw/h	0,589
19	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

## 2.4. Công tác văn phòng hàng năm

### 2.4.1. Định mức lao động

#### 2.4.1.1. Nội dung công việc

- Tiếp nhận tài liệu thực địa và văn phòng tại thực địa của tổ bay đo;

- Thống kê, hệ thống hóa các tài liệu nguyên thủy đã thực hiện;
- Tính giá trị trường từ toàn phần tại mỗi điểm đo từ của mỗi tuyến bay đo;
- Tính giá trị biến thiên từ tại mỗi điểm đo từ của tuyến bay đo;
- Tính giá trị biến thiên thế kỷ;
- Tính giá trị ảnh hưởng của trường từ theo hướng bay đo;
- Tính giá trị độ trễ của thiết bị đo ghi;
- Thành lập sơ đồ tài liệu thực tế tuyến bay đo;
- Ứng dụng tin học xử lý số liệu; thành lập các sơ đồ, bản đồ trường theo quy định;
- Viết báo cáo kết quả công tác bay đo từ - trọng lực, đánh máy, in, photo tài liệu, bảo vệ trước Hội đồng và trình phê duyệt.

#### 2.4.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

#### 2.4.1.3. Định biên

Định biên lao động trong hạng mục văn phòng hàng năm của công tác bay đo từ cho 100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 140.

Bảng số 140

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	Nhóm
	bậc 6/8	bậc 3/8	bậc 6/9	bậc 3/9	bậc 8/12	
Văn phòng hàng năm	1	1	2	2	2	8

#### 2.4.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 141.

Bảng số 141

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Mức
1	1:250.000	0,079
2	1:200.000	0,086
3	1:100.000	0,137
4	1:50.000	0,273
5	1:25.000	0,544
6	1:10.000	1,356

#### 2.4.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 142 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 142

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	0,158
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	0,079
3	Máy in A0 - 1 kw	cái	5	1	0,079
4	Máy Scanner A0 - 1,2 kw	cái	8	1	0,079
5	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	5	8	0,632
6	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,079
7	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,079
8	Máy scanner A4 - 0,05kw	cái	8	1	0,079
9	Máy chiếu - 0,5 kw	cái	5	1	0,079

### 2.4.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 143 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 143

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	2	0,158
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	2	0,158
3	Bàn máy vi tính	cái	96	8	0,632
4	Bàn làm việc	cái	96	8	0,632
5	Bút chì kim	cái	12	8	0,632
6	Dao rọc giấy	cái	12	2	0,158
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	8	0,632
8	Đồng hồ treo tường	cái	60	2	0,158
9	Ghế tựa	cái	96	8	0,632
10	Ghế xoay	cái	96	8	0,632
11	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	8	0,632
12	Kéo cắt giấy	cái	24	2	0,158
13	Máy hút âm - 2 kw	cái	96	2	0,158
14	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	2	0,158
15	Ổ cắm lioa	cái	12	8	0,632
16	Ổ cứng di động	cái	24	2	0,158
17	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	0,158
18	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	4	0,316
19	Thước đo độ	cái	36	2	0,158
20	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	2	0,158
21	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	2	0,158
22	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	0,158
23	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

2.4.4. *Định mức vật liệu:* Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 144 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 144

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
13	Mực photocopy	hộp	0,010
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
19	Điện năng	kw/h	4,067
20	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

### 3. Công tác bay đo trọng lực

#### 3.1. Công tác văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công

##### 3.1.1. Định mức lao động

##### 3.1.1.1. Nội dung công việc

- Đăng ký nhà nước về hoạt động điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản;
- Thông báo kế hoạch bay cho Ủy ban nhân dân tỉnh và các cơ quan liên quan trong phạm vi vùng bay;
- Làm thủ tục đăng ký hàng không theo quy định;
- Hoàn thành thủ tục đăng ký giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện;
- Thu thập, đánh giá và phân tích tài liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội, địa hình, các tài liệu về trọng lực có liên quan trên diện tích nghiên cứu;
- Lập đề cương kèm theo sơ đồ thiết kế bay, trình thẩm định đề cương;
- Kiểm tra, kiểm định, hiệu chuẩn máy, thiết bị phục vụ công tác bay đo;
- Chuẩn bị vật tư, dụng cụ, trang thiết bị và tài liệu làm việc của các tổ, đội sản xuất;

- Tổ chức phổ biến an toàn lao động an toàn lao động cho tất cả các cán bộ kỹ thuật, người lao động tham gia khảo sát thực địa;
- Xác định cơ sở lập dự toán và lập dự toán chi tiết, trình phê duyệt;
- Chuẩn bị đầy đủ các thủ tục hành chính, kế hoạch bay đo theo đề cương được phê duyệt;

**\* Những công việc chưa có trong định mức**

Thuê giấy phép sử dụng tần số vô tuyến điện.

**3.1.1.2. Phân loại khó khăn**

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

**3.1.1.3. Định biên**

Định biên lao động trong hạng mục văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công của công tác bay đo trọng lực cho 100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 145.

Bảng số 145

<b>Loại lao động</b> <b>Hạng mục</b>	<b>ĐTV.II</b> <b>bậc 6/8</b>	<b>ĐTV.II</b> <b>bậc 3/8</b>	<b>ĐTV.III</b> <b>bậc 6/9</b>	<b>ĐTV.III</b> <b>bậc 3/9</b>	<b>ĐTV.IV</b> <b>bậc 8/12</b>	<b>Nhóm</b>
Văn phòng trước thực địa và chuẩn bị thi công	1	1	2	2	1	7

**3.1.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.**

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 146.

Bảng số 146

<b>TT</b>	<b>Mức độ điều tra theo tỷ lệ</b>	<b>Mức</b>
1	1:250.000	0,122
2	1:200.000	0,133
3	1:100.000	0,210
4	1:50.000	0,420
5	1:25.000	0,837
6	1:10.000	2,088

**3.1.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.**

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 147 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 147

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Thời hạn (năm)</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Mức</b>
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	0,244
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	0,122
3	Máy in A0 - 1 kw	cái	5	1	0,122

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
4	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	5	7	0,854
5	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,122
6	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,122
7	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,122

### 3.1.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 148 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 148

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	2	0,244
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	2	0,244
3	Bàn máy vi tính	cái	96	7	0,854
4	Bàn làm việc	cái	96	7	0,854
5	Bút chì kim	cái	12	7	0,854
6	Dao rọc giấy	cái	12	2	0,244
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	7	0,854
8	Đồng hồ treo tường	cái	60	2	0,244
9	Ghế tựa	cái	96	7	0,854
10	Ghế xoay	cái	96	7	0,854
11	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	7	0,854
12	Kéo cắt giấy	cái	24	2	0,244
13	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	96	2	0,244
14	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	2	0,244
15	Ổ cắm lioa	cái	12	7	0,854
16	Ổ cứng di động	cái	24	2	0,244
17	Quạt thông gió - 0,04kw	cái	60	2	0,244
18	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	4	0,488
19	Thước đo độ	cái	36	2	0,244
20	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	2	0,244
21	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	2	0,244
22	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	0,244
23	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

### 3.1.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 149 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 149

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
13	Mực photocopy	hộp	0,010
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
19	Điện năng	kw/h	5,818
20	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

### 3.2. Công tác khảo sát thực địa

#### 3.2.1. Định mức lao động

##### 3.2.1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị sổ sách, làm thủ tục hàng không trước mỗi chuyến bay;
- Kiểm tra thông số kỹ thuật của máy đo trọng lực, đảm bảo các thông số đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất;
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống thiết bị của máy đo trọng lực, đảm bảo hoạt động ở trạng thái bình thường;
- Đo xác định dịch chuyển điểm “0” của máy đo trọng lực trước và sau khi kết thúc mỗi chuyến bay;
- Lựa chọn xác định và xử lý số liệu tuyến bay đo kiểm tra;
- Bay đo tuyến kiểm tra trước và sau khi kết thúc các tuyến bay đo trọng lực trong ngày bay đo;
- Bay đo tuyến bay đo trọng lực bao gồm cả các tuyến bay đo tựa và tuyến bay đo liên kết;
- Chuyển số liệu từ máy, thiết bị đo ghi cho bộ phận văn phòng tại thực địa, hoàn thiện nhật ký bay đo;
- Trục hệ thống máy trọng lực hàng không 24/24 giờ.

#### \* Điều kiện thực hiện

- Lựa chọn ngày thời tiết thuận lợi;



- Tốc độ bay  $\leq 250$  km/h;

**\* Những công việc chưa có trong định mức**

- Thuê máy bay, tổ lái, hoa tiêu và các công việc phục vụ sân bay;

- Mua bảo hiểm thiết bị địa vật lý hàng không;

- Mua bảo hiểm nhân viên kíp bay;

- Giám sát công tác bay theo yêu cầu của Bộ Tổng tham mưu Quân đội nhân dân Việt Nam - Bộ Quốc Phòng.

### 3.2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ, khó khăn do điều kiện thời tiết được quy định tại Phụ lục V và Phụ lục VI ban hành kèm theo Thông tư này.

### 3.2.1.3. Định biên

Định biên lao động trong hạng mục khảo sát thực địa của công tác bay đo trọng lực cho  $100 \text{ km}^2$  được quy định tại bảng số 150.

Bảng số 150

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 6/8	ĐTV.III bậc 3/9	ĐTV.IV bậc 8/12	LX4 (B12N1)	Nhóm
Khảo sát thực địa	1	1	2	2	2	1	9
Trực hệ thống máy trọng lực hàng không ban đêm					2		2

### 3.2.1.4. Định mức: Công nhóm/100 $\text{km}^2$ .

Mức thời gian tính theo công nhóm/100  $\text{km}^2$  được quy định tại bảng số 151.

Bảng số 151

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác (km)			
		Dưới 75	75 - 100	101 - 125	Trên 125
1	1:250.000	0,181	0,198	0,218	0,268
2	1:200.000	0,197	0,216	0,238	0,292
3	1:100.000	0,312	0,343	0,378	0,463
4	1:50.000	0,623	0,685	0,753	0,924
5	1:25.000	1,242	1,365	1,502	1,843
6	1:100.000	3,101	3,407	3,748	4,600

**\* Ghi chú:** Công việc phải ngừng nghỉ do thời tiết quy định tại Phụ lục VI ban hành kèm theo Thông tư này, định mức trong bảng số 151 được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 04.

### 3.2.2. Định mức thiết bị: Ca/100 $\text{km}^2$ .

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 152 tính cho vùng có mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000 và khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác từ 75 - 100 km. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03 và bảng số 05.

Bảng số 152

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Hệ thống máy trọng lực hàng không	bộ	15	1	0,198
2	Máy phát điện BS700 - 5,2 kw	cái	8	1	0,198
3	Máy tính xách tay - 0,1kw	cái	5	1	0,198
4	Ô tô 2 cầu, 7 chỗ	cái	15	1	0,198

### 3.2.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 153 tính cho vùng có mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000 và khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác từ 75 - 100km. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03 và bảng số 05.

Bảng số 153

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Bút chì kin	cái	12	10	1,980
2	Chống ồn tai	cái	12	10	1,980
3	Đèn pin	cái	24	3	0,594
4	Đồng hồ đo điện	cái	36	1	0,198
5	Eke	cái	36	2	0,396
6	Găng tay BHLĐ	đôi	3	11	2,178
7	Giày BHLĐ	đôi	6	11	2,178
8	Hộp đựng tài liệu	cái	36	3	0,594
9	Hòm tôn	cái	60	3	0,594
10	Khóa hòm	cái	36	3	0,594
11	Kính BHLĐ	cái	12	11	2,178
12	Máy bộ đàm	cái	60	2	0,396
13	Máy tính bỏ túi	cái	60	2	0,396
14	Mũ BHLĐ	cái	12	11	2,178
15	Ổn áp	cái	36	1	0,198
16	Ống đựng bản vẽ	cái	36	2	0,396
17	Quần áo BHLĐ	bộ	12	22	4,356
18	Quần áo mưa	bộ	12	11	2,178
19	Tất sợi	đôi	6	22	4,356
20	Thước đo độ	cái	24	2	0,396
21	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	2	0,396
22	Thước thép 2 m	cái	24	2	0,396
23	Vải bạt	tấm	36	1	0,198
24	Xác cốt đựng tài liệu	cái	24	2	0,396
25	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

### 3.2.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 154 tính cho vùng có mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000 và khoảng cách từ sân bay đến vùng công tác từ 75 - 100 km. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03 và bảng số 05.

Bảng số 154

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính	tờ	0,500
3	Bút chì đen	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,200
5	Bút đánh dấu	cái	0,200
6	Bút xoá	cái	0,200
7	Dao gọt bút chì	cái	0,050
8	Giấy A4	ram	0,100
9	Giấy A0	tờ	0,100
10	Giấy kẻ ly 60 x 80 cm	tờ	0,300
11	Giấy kẻ ngang	thép	0,300
12	Pin dùng cho GPS	đôi	2,000
13	Ruột chì kim	hộp	0,100
14	Sổ 15 x 20 cm	hộp	0,300
15	Tẩy	hộp	0,100
16	Xăng A92	lit	20,434
17	Điện năng	kw/h	0,499
18	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

### 3.3. Công tác văn phòng tại thực địa

#### 3.3.1. Định mức lao động

##### 3.3.1.1. Nội dung công việc

- Tiếp nhận và lưu giữ số liệu, tài liệu từ người vận hành hệ thống máy, thiết bị đo;
- Xây dựng sơ đồ tuyến bay thực tế;
- Kiểm tra độ cao xác định độ lệch của tuyến bay đo thực tế so với tuyến bay đo đã thiết kế;
- Tính các hiệu chỉnh trọng lực:
  - + Hiệu chỉnh độ dịch chuyển điểm “0”;
  - + Hiệu chỉnh ảnh hưởng chuyển động của máy bay (Eotvot) lên kết quả đo;
  - + Tính dị thường độ cao (Fair).
- Đánh giá sai số tuyến bay đo kiểm tra;
- Thống kê độ dài tuyến bay;
- Lập kế hoạch cho tuyến bay đo tiếp theo.

## 3.3.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

## 3.3.1.3. Định biên

Định biên lao động trong hạng mục văn phòng tại thực địa của công tác bay đo trọng lực cho 100km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 155.

Bảng số 155

<b>Hạng mục</b>	<b>Loại lao động</b>	<b>ĐTV.II bậc 3/8</b>	<b>ĐTV.III bậc 6/9</b>	<b>ĐTV.III bậc 3/9</b>	<b>ĐTV.IV bậc 8/12</b>	<b>Nhóm</b>
Văn phòng tại thực địa		1	1	1	1	4

3.3.1.4. Định mức: Công nhóm/100km<sup>2</sup>.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 156.

Bảng số 156

<b>TT</b>	<b>Mức độ điều tra theo tỷ lệ</b>	<b>Mức</b>
1	1:250.000	0,208
2	1:200.000	0,227
3	1:100.000	0,360
4	1:50.000	0,718
5	1:25.000	1,431
6	1:10.000	3,571

3.3.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 157 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 157

<b>TT</b>	<b>Tên thiết bị</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Thời hạn (năm)</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Mức</b>
1	Máy in A3 - 0,5 kw	cái	5	1	0,208
2	Máy tính xách tay - 0,1 kw	cái	5	4	0,832
3	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,208
4	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,208
5	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,208

3.3.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 158 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 158

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	1	0,208
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	1	0,208
3	Bàn máy làm việc	cái	96	4	0,832
4	Bút chì kim	cái	12	4	0,832
5	Dao rọc giấy	cái	12	1	0,208
6	Đèn neon - 0,04kw	cái	36	4	0,832
7	Đồng hồ bàn	cái	36	1	0,208
8	Ghế tựa	cái	96	4	0,832
9	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	4	0,832
10	Kéo cắt giấy	cái	24	1	0,208
11	Ổ cắm lioa	cái	12	4	0,832
12	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,208
13	Quạt treo tường - 0,06 kw	cái	60	2	0,416
14	Thước đo độ	cái	36	1	0,208
15	Thước nhựa 0,5m	cái	24	1	0,208
16	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	1	0,208
17	Tủ đựng tài liệu	cái	96	1	0,208
18	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

### 3.3.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 159 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 159

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thép	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
18	Điện năng	kw/h	0,700
19	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

### 3.4. Công tác văn phòng hàng năm

#### 3.4.1. Định mức lao động

##### 3.4.1.1. Nội dung công việc

- Tiếp nhận tài liệu thực địa và văn phòng tại thực địa của tổ bay đo;
- Thống kê, hệ thống hóa các tài liệu nguyên thủy đã thực hiện;
- Tính giá trị dị thường lớp không gian (dị thường Bughe);
- Tính giá trị hiệu chỉnh Bughe;
- Tính hiệu chỉnh của địa hình;
- Tính hiệu chỉnh độ cong của Trái đất;
- Liên kết tài liệu bay đo trọng lực;
- Thành lập sơ đồ tài liệu thực tế tuyến bay đo;
- Ứng dụng tin học xử lý số liệu, thành lập các loại sơ đồ, bản đồ trường theo quy định;
- Viết báo cáo kết quả công tác bay đo trọng lực, đánh máy, in, photo tài liệu, bảo vệ trước Hội đồng và trình phê duyệt.

##### 3.4.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

##### 3.4.1.3. Định biên

Định biên lao động trong hạng mục văn phòng hàng năm của công tác bay đo trọng lực cho 100km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 160.

Bảng số 160

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II	ĐTV.II	ĐTV.III	ĐTV.III	ĐTV.IV	Nhóm
	bậc 6/8	bậc 3/8	bậc 6/9	bậc 3/9	bậc 8/12	
Văn phòng hàng năm	1	1	2	2	2	8

##### 3.4.1.4. Định mức: Công nhóm/100km<sup>2</sup>.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 161.

Bảng số 161

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Mức
1	1:250.000	0,098
2	1:200.000	0,107
3	1:100.000	0,170
4	1:50.000	0,338
5	1:25.000	0,674
6	1:10.000	1,683

### 3.4.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 162 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 162

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	2	0,196
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	0,098
3	Máy in A0 - 1 kw	cái	5	1	0,098
4	Máy Scanner A0 - 1,2 kw	cái	8	1	0,098
5	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	5	8	0,784
6	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,098
7	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,098
8	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,098
9	Máy chiếu - 0,5 kw	cái	5	1	0,098

### 3.4.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 163 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 163

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	2	0,196
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	2	0,196
3	Bàn máy vi tính	cái	96	8	0,784
4	Bàn làm việc	cái	96	8	0,784
5	Bút chì kim	cái	12	8	0,784
6	Dao rọc giấy	cái	12	2	0,196
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	8	0,784
8	Đồng hồ treo tường	cái	60	2	0,196
9	Ghế tựa	cái	96	8	0,784
10	Ghế xoay	cái	96	8	0,784
11	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	8	0,784
12	Kéo cắt giấy	cái	24	2	0,196
13	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	96	2	0,196
14	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	2	0,196
15	Ổ cắm lioa	cái	12	8	0,784
16	Ổ cứng di động	cái	24	2	0,196
17	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	2	0,196
18	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	4	0,392

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
19	Thước đo độ	cái	36	2	0,196
20	Thước nhựa 0,5 m	cái	24	2	0,196
21	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	2	0,196
22	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	0,196
23	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

#### 3.4.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 164 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 164

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xoá	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thép	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
13	Mực photocopy	hộp	0,010
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
19	Điện năng	kw/h	5,046
20	Các vật liệu giá trị thấp	%	8



**Mục 5**  
**CÔNG TÁC THÀNH LẬP CÁC BẢN ĐỒ**  
**THEO TÀI LIỆU ĐỊA VẬT LÝ**

**1. Công tác thành lập bản đồ cấu trúc địa chất theo tài liệu địa vật lý**

**1.1. Định mức lao động**

*1.1.1. Nội dung công việc*

- Thu thập các tài liệu về địa hình, địa vật lý, địa chất trong phạm vi nghiên cứu của dự án;
- Tổng hợp, chỉnh lý, biên tập xây dựng maket bản đồ cấu trúc địa chất và viết thuyết minh đề cương;
- Lựa chọn các thông số và phương pháp xử lý tài liệu;
- Xác định các thông tin về tính chất của đứt gãy, về vị trí, dấu hiệu và sự hoạt động, hướng dịch chuyển trong Hệ tứ theo tài liệu địa vật lý;
- Xác định các đơn vị cấu trúc địa chất; phân vùng cấu trúc địa chất; các miền cấu trúc địa chất, ranh giới các miền cấu trúc - địa động lực;
- Xác định và phân chia các thành tạo địa chất - địa vật lý, các thể magma;
- Liên kết đồng bộ kết quả địa chất, địa vật lý;
- Lập các sơ đồ trung gian để làm rõ cấu trúc, lịch sử phát triển địa chất, vai trò khống chế các yếu tố kiến tạo;
- Nghiên cứu lập và thể hiện trên bản đồ cấu trúc địa chất các nội dung: kết quả xác định và phân tích đứt gãy; kết quả khoanh định các khối magma; kết quả tổng hợp các đặc trưng địa vật lý và các thành tạo địa chất - địa vật lý;
- Viết báo cáo kết quả, đánh máy, in, photo tài liệu và bảo vệ trước Hội đồng và trình phê duyệt.

*1.1.2. Phân loại khó khăn*

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

*1.1.3. Định biên*

Định biên lao động của công tác thành lập bản đồ cấu trúc theo tài liệu địa vật lý cho 100km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 165.

Bảng số 165

Loại lao động Hạng mục	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 3/9	Nhóm
Thành lập bản đồ cấu trúc địa chất theo tài liệu địa vật lý	1	2	3	6

*1.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.*

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 166.

Bảng số 166

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Mức
1	1:250.000	0,22
2	1:200.000	0,24
3	1:100.000	0,38
4	1:50.000	0,76
5	1:25.000	1,10
6	1:10.000	3,78

**1.2. Định mức thiết bị:** Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 167 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 167

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	0,220
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	0,220
3	Máy in A0 - 1 kw	cái	5	1	0,220
4	Máy Scanner A0 - 1,2 kw	cái	8	1	0,220
5	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	5	6	1,320
6	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,220
7	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,220
8	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,220
9	Máy chiếu - 0,5 kw	cái	5	1	0,220

**1.3. Định mức dụng cụ:** Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 168 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 168

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn đập ghim loại nhỏ	cái	36	2	0,440
2	Bàn đập ghim loại lớn	cái	36	2	0,440
3	Bàn máy vi tính	cái	96	6	1,320
4	Bàn làm việc	cái	96	6	1,320
5	Bút chì kim	cái	12	6	1,320
6	Dao rọc giấy	cái	12	2	0,440
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	6	1,320
8	Đồng hồ treo tường	cái	60	1	0,220

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
9	Ghế tựa	cái	96	6	1,320
10	Ghế xoay	cái	96	6	1,320
11	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	6	1,320
12	Kéo cắt giấy	cái	24	2	0,440
13	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	96	1	0,220
14	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,220
15	Ổ cắm loa	cái	12	6	1,320
16	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,220
17	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	1	0,220
18	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	3	0,660
19	Thước đo độ	cái	36	2	0,440
20	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	0,440
21	Thước tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	2	0,440
22	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	0,440
23	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

#### 1.4. Định mức vật liệu: Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 169 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 169

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xóa	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thép	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
13	Mực photocopy	hộp	0,010
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
19	Điện năng	kw/h	7,421
20	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

## 2. Công tác thành lập sơ đồ dự báo triển vọng khoáng sản theo tài liệu địa vật lý

### 2.1. Định mức lao động

#### 2.1.1. Nội dung công việc

- Thu thập, tổng hợp các tài liệu địa vật lý, kết quả phân lớp đối tượng vật lý, địa chất; tài liệu địa chất, khoáng sản; tài liệu địa chấn; kết quả điều tra, đánh giá tiềm năng, triển vọng dầu khí trên các vùng biển và thềm lục địa có trong phạm vi nghiên cứu của dự án;

- Tổng hợp, chỉnh lý, biên tập xây dựng maket sơ đồ dự báo triển vọng khoáng sản và viết thuyết minh đề cương;

- Lựa chọn các thông số và phương pháp xử lý tài liệu;

- Khoanh định các khối magma; xác định, phân loại các khối magma ẩn, các biến đổi đi kèm;

- Xác định các hệ thống đứt gãy;

- Xác định các đới dị thường từ và trọng lực;

- Xác định các cấu trúc có triển vọng dầu khí, băng cháy, khoáng sản;

- Xác định các mỏ và điểm mỏ quặng đã biết trong vùng;

- Viết báo cáo kết quả, đánh máy, in, photo tài liệu và bảo vệ trước Hội đồng và trình phê duyệt.

#### 2.1.2. Phân loại khó khăn

Mức độ khó khăn điều tra theo tỷ lệ được quy định tại Phụ lục V ban hành kèm theo Thông tư này.

#### 2.1.3. Định biên

Định biên lao động của công tác thành lập sơ đồ dự báo triển vọng khoáng sản theo tài liệu bay đo từ cho 100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 170.

Bảng số 170

Hạng mục \ Loại lao động	ĐTV.II bậc 6/8	ĐTV.II bậc 2/8	ĐTV.III bậc 3/9	Nhóm
Thành lập bản đồ cấu trúc địa chất theo tài liệu địa vật lý	1	2	3	6

#### 2.1.4. Định mức: Công nhóm/100 km<sup>2</sup>.

Mức thời gian tính theo công nhóm/100 km<sup>2</sup> được quy định tại bảng số 171.

Bảng số 171

TT	Mức độ điều tra theo tỷ lệ	Mức
1	1:250.000	0,22
2	1:200.000	0,24
3	1:100.000	0,38
4	1:50.000	0,76
5	1:25.000	1,10
6	1:10.000	3,78

### 2.2. Định mức thiết bị: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức khấu hao thiết bị được quy định tại bảng số 172 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 173

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Thời hạn (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU - 2,2 kw	cái	8	1	0,220
2	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	8	1	0,220
3	Máy in A0 - 1 kw	cái	5	1	0,220
4	Máy Scanner A0-1,2 kw	cái	8	1	0,220
5	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	5	6	1,320
6	Máy in laser 0,4 kw	cái	5	1	0,220
7	Máy in màu Jet 4-500 - 0,5 kw	cái	5	1	0,220
8	Máy scanner A4 - 0,05 kw	cái	8	1	0,220
9	Máy chiếu - 0,5 kw	cái	5	1	0,220

### 2.3. Định mức dụng cụ: Ca/100 km<sup>2</sup>.

Mức hao mòn dụng cụ được quy định tại bảng số 174 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 174

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn dập ghim loại nhỏ	cái	36	2	0,440
2	Bàn dập ghim loại lớn	cái	36	2	0,440
3	Bàn máy vi tính	cái	96	6	1,320
4	Bàn làm việc	cái	96	6	1,320
5	Bút chì kim	cái	12	6	1,320
6	Dao rọc giấy	cái	12	2	0,440
7	Đèn neon - 0,04 kw	cái	36	6	1,320
8	Đồng hồ treo tường	cái	60	1	0,220
9	Ghế tựa	cái	96	6	1,320
10	Ghế xoay	cái	96	6	1,320
11	Hộp đựng tài liệu A4	cái	36	6	1,320
12	Kéo cắt giấy	cái	24	2	0,440
13	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	96	1	0,220
14	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	0,220
15	Ổ cắm lioa	cái	12	6	1,320
16	Ổ cứng di động	cái	24	1	0,220
17	Quạt thông gió - 0,04 kw	cái	60	1	0,220
18	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	3	0,660
19	Thước đo độ	cái	36	2	0,440

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
20	Thuốc nhựa 0,5m	cái	24	2	0,440
21	Thuốc tỷ lệ 3 cạnh	cái	24	2	0,440
22	Tủ đựng tài liệu	cái	96	2	0,440
23	Các dụng cụ giá trị thấp	%			5

**2.4. Định mức vật liệu:** Tính cho 100 km<sup>2</sup>.

Mức tiêu hao vật liệu được quy định tại bảng số 175 tính cho mức độ điều tra tỷ lệ 1:250.000. Đối với các điều kiện khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng số 03.

Bảng số 175

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bản đồ địa hình số	mảnh	0,200
2	Băng dính khổ 5 cm	cuộn	0,070
3	Bìa đóng sách	tờ	0,200
4	Bút bi	cái	0,070
5	Bút đánh dấu	cái	0,070
6	Bút xóa	cái	0,070
7	Cặp đựng tài liệu	cái	0,050
8	Hồ dán	lọ	0,300
9	Giấy A4	ram	0,100
10	Giấy A0	tờ	0,100
11	Giấy kẻ ngang	thếp	0,100
12	Mực in laser	hộp	0,020
13	Mực photocopy	hộp	0,010
14	Mực in phun màu A4	hộp	0,010
15	Túi nhựa đựng tài liệu Clear	cái	0,500
16	Ruột chì kim	hộp	0,050
17	Tẩy	cái	0,050
18	Sổ 15 x 20 cm	quyển	0,100
19	Điện năng	kw/h	7,421
20	Các vật liệu giá trị thấp	%	8

### Chương III

## CÔNG TÁC XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG MỘT SỐ NGUYÊN TỐ HÓA HỌC BẰNG PHƯƠNG PHÁP ICP-MS

### Mục 1

## XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG 16 NGUYÊN TỐ ĐẤT HIỂM (Sc, Y, La, Ce, Pr, Nd, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu) TRONG QUẶNG ĐẤT HIỂM CÓ HÀM LƯỢNG TỪ 0,1 g/tấn TRỞ LÊN

### 1. Định mức lao động

#### 1.1. Nội dung công việc

##### 1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị mẫu phân tích theo quy định tại Điều 5 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị máy móc theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 6 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 6 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 6 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Vận hành máy hoạt động không tải theo quy định tại Điều 4 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

##### 1.1.2. Phân hủy mẫu

1.1.2.1. Phân hủy mẫu phân tích tiến hành đồng thời với phân hủy mẫu chuẩn, phân hủy mẫu trắng theo 4 bước sau:

Bước 1: Phân hủy mẫu bằng hỗn hợp axit HCl và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

- Cân 0,5 gam mẫu, để vào chén sứ, đốt ở nhiệt độ 550<sup>0</sup>C ÷ 600<sup>0</sup>C trong 2 giờ. Chuyển mẫu đã đốt vào cốc 250 ml, thêm vào cốc chứa mẫu 15 ml HCl(1+1) và 15 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>(1+1). Đun trên bếp trong 3 giờ, lấy ra để nguội đến nhiệt độ phòng;

- Thêm vào cốc 25 ml HNO<sub>3</sub>(1+1) đun sôi nhẹ, để nguội, thêm vào 50 ml nước cất lạnh, khuấy đều, để trong 8 giờ;

- Lọc qua giấy lọc định lượng vào bình định mức 250 ml, thu được dung dịch ban đầu và phần không tan trên giấy lọc.

Bước 2: Phân hủy phần không tan của mẫu bằng hỗn hợp các axit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HF, HClO<sub>4</sub> và HNO<sub>3</sub>.

Cho phần không tan trên giấy lọc vào chén sứ, đốt ở nhiệt độ  $650^{\circ}\text{C}$  trong 2 giờ. Lấy ra để nguội, chuyển vào bát bạch kim;

Thêm 10 ml  $\text{H}_2\text{SO}_4(1+1)$  và 15 ml HF  $d = 1,14$ , đun trong 3 giờ. Thêm 10 ml  $\text{HClO}_4$  đậm đặc, cô đến khô, lấy xuống để nguội, thêm 15 ml  $\text{HNO}_3(1+1)$ , đun sôi nhẹ, để nguội ở nhiệt độ phòng. Chuyển dung dịch vào cốc 250 ml, để 8 giờ, sau đó lọc qua giấy lọc định lượng vào bình định mức 250 ml chứa dung dịch ban đầu. Thu được dung dịch và phần tủa không tan trên giấy lọc.

Bước 3: Tiếp tục phân hủy mẫu bằng cách nung chảy với  $\text{KHF}_2$ .

Lấy phần tủa ở bước 2 cho vào chén sứ, đốt ở  $650^{\circ}\text{C}$  trong 2 giờ. Lấy ra để nguội cho vào chén bạch kim, thêm vào 0,1 gam  $\text{KHF}_2$ , trộn đều, nung ở  $870^{\circ}\text{C}$  trong 10 phút đến khi thu được khối chảy đồng nhất. Lấy ra để nguội, thêm  $\text{HClO}_4$  đặc và đun đến khô. Lặp lại thao tác này một lần nữa. Thêm 10 ml  $\text{HNO}_3(1+1)$ , đun đến khi tan hoàn toàn, lọc qua giấy lọc định tính, gộp dung dịch thu được với dung dịch ban đầu. Thêm nước đến 250 ml, lắc đều urani, thori được dung dịch 1.

Bước 4: Tạo dung dịch phân tích

Hút 10 ml dung dịch 1 vào cốc 100 ml, cô khô, cho vào 10 ml  $\text{HNO}_3(1+1)$ , đun sôi nhẹ đến tan hết. Để nguội, thêm nước đến 100 ml, lắc đều, đo trên máy khối phổ ICP-MS xác định hàm lượng từng nguyên tố đất hiếm.

#### 1.1.2.2. Phân hủy mẫu chuẩn

Cân 0,5 gam mẫu chuẩn vào chén sứ, đốt ở nhiệt độ  $550^{\circ}\text{C} \div 600^{\circ}\text{C}$  trong 2 giờ; tiếp tục lặp lại thao tác như quá trình phân hủy mẫu ở tiết 1.1.2.1 mục này để tạo thành dung dịch mẫu chuẩn sử dụng xác định hàm lượng các nguyên tố đất hiếm.

#### 1.1.2.3. Phân hủy mẫu trắng

Cân 0,5 gam mẫu trắng vào chén sứ, đốt ở nhiệt độ  $550^{\circ}\text{C} \div 600^{\circ}\text{C}$  trong 2 giờ; tiếp tục lặp lại thao tác như quá trình phân hủy mẫu ở tiết 1.1.2.1 mục này để tạo thành dung dịch mẫu trắng sử dụng xác định hàm lượng các nguyên tố đất hiếm.

### 1.1.3. Xây dựng đường chuẩn

#### 1.1.3.1. Pha dung dịch chuẩn

Tính toán và dùng pipet hoặc micropipet hút dung dịch tiêu chuẩn 16 nguyên tố đất hiếm cho vào bình định mức 50 ml trong nền axit  $\text{HNO}_3$  2% để có các dung dịch nồng độ lần lượt là  $0\mu\text{g/l}$ ;  $10\mu\text{g/l}$ ;  $100\mu\text{g/l}$ ;  $200\mu\text{g/l}$ ;  $400\mu\text{g/l}$ ;  $800\mu\text{g/l}$ ;  $1600\mu\text{g/l}$ .

#### 1.1.3.2. Đo dung dịch chuẩn để xác định đường chuẩn

- Đặt chế độ phân tích cho đường chuẩn của 16 nguyên tố đất hiếm.
- Cho các dung dịch chuẩn vào vị trí đo. Đo lần lượt dung dịch từ nồng độ thấp đến nồng độ cao.
- Xây dựng đường chuẩn để xác định hàm lượng 16 nguyên tố đất hiếm.



*1.1.4. Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu*

- Thiết lập chế độ phân tích mẫu tương tự như chế độ phân tích cho đường chuẩn 16 nguyên tố đất hiếm.

- Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu, phân tích lặp lại 3 lần, thời gian đo 10 phút/mẫu, lưu kết quả phân tích.

*1.1.5. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích*

**1.2. Định biên**

Định biên cho công tác xác định hàm lượng 16 nguyên tố đất hiếm trong quặng đất hiếm có hàm lượng từ 0,1 g/tấn trở lên được quy định tại bảng số 176.

Bảng số 176

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 4/9	Cộng
Xác định hàm lượng 16 nguyên tố đất hiếm trong quặng đất hiếm có hàm lượng từ 0,1 g/tấn trở lên		1	3	4

Trong đó 02 nhân công làm ban ngày, 02 nhân công làm ban đêm.

**1.3. Định mức**

Định mức thời gian cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) được quy định theo công nhóm/10 mẫu là 12,31.

**2. Định mức thiết bị**

Định mức thiết bị cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) đơn vị tính là ca được quy định tại bảng số 177.

Bảng số 177

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Mức
1	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	2	24,62
2	Phần mềm office	cái	2	24,62
3	Cân phân tích độ chính xác 2.10 - 4 g	cái	1	12,31
4	Hệ thiết bị ICP-MS	cái	1	12,31
5	Máy điều hoà 24.000 BTU - 4,4 kw	cái	2	24,62
6	Lò nung có điều khiển nhiệt độ đến 1000 <sup>0</sup> C	cái	1	12,31
7	Máy lọc nước siêu tinh khiết	cái	1	12,31
8	Tủ mát bảo quản mẫu và mẫu chuẩn	cái	1	12,31
9	Tủ sấy có điều khiển nhiệt độ đến 300 <sup>0</sup> C	cái	1	12,31
10	Bộ lưu điện UPS 10KVA	cái	1	12,31
11	Máy hút âm - 0,5 kw	cái	1	12,31
12	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	1	12,31

### 3. Định mức dụng cụ

Định mức dụng cụ cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) đơn vị tính là ca được quy định tại bảng số 178.

Bảng số 178

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn làm việc	cái	12	2	24,62
2	Bàn máy vi tính	cái	24	2	24,62
3	Tủ đựng tài liệu	cái	60	2	24,62
4	Ghế tựa	cái	60	4	49,24
5	Ghế xoay	cái	60	4	49,24
6	Bình định mức dung tích 250ml	cái	12	10	123,1
7	Bát bạch kim dung tích 150ml	cái	60	10	123,1
8	Chén sứ dung tích 30ml	cái	12	10	123,1
9	Cốc thuỷ tinh chịu nhiệt dung tích 100ml	cái	12	10	123,1
10	Cốc thuỷ tinh chịu nhiệt dung tích 250ml	cái	12	10	123,1
11	Pipet 5ml	cái	36	1	12,31
12	Pipet 10ml	cái	36	1	12,31
13	Pipet 25ml	cái	36	1	12,31
14	Micropipet	cái	36	1	12,31
15	Bóng đèn led 50W	cái	12	6	73,86
16	Quần áo BHLĐ	bộ	12	8	98,48
17	Giày BHLĐ	đôi	6	4	49,24
18	Găng tay BHLĐ	đôi	3	4	49,24
19	Kính BHLĐ	cái	12	4	49,24
20	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	12,31
21	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	12,31
22	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	24,62
23	Dụng cụ giá trị thấp	%			5

### 4. Định mức vật liệu

Định mức vật liệu cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) được quy định tại bảng số 179.

Bảng số 179

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Mực in laser	hộp	0,05
2	Bút bi	cái	2
3	Bút chì kim	cái	1
4	Cặp tài liệu nilon	cái	1
5	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1

<b>TT</b>	<b>Tên vật liệu</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Mức</b>
6	Giấy A4	ram	0,05
7	Axit clohidric HCl d= 1,19	ml	180
8	Axil sunfuric H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> d= 1,84	ml	300
9	Axit flohidric HF d=1,14	ml	180
10	Axit nitric HNO <sub>3</sub> d=1,4	ml	732
11	Axit Percloric HClO <sub>4</sub> d=1,68	ml	120
12	Tinh thể Kali hidro florua (KHF <sub>2</sub> )	ml	0,1
13	Khí Ar loại 99,99	m <sup>3</sup>	3,6
14	Dung dịch tiêu chuẩn các nguyên tố đất hiếm	ml	10
15	Dầu chân không	ml	1,5
16	Cone	cái	1
17	Skimer cone	cái	1
18	Torth	cái	1
19	Mẫu chuẩn quặng đất hiếm	mẫu	1
20	Mẫu trắng (Blanc sample)	mẫu	1
21	Điện năng	kwh	1.999
22	Vật liệu giá trị thấp	%	5

## **Mục 2**

### **XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG CÁC NGUYÊN TỐ URANI VÀ THORI TRONG QUẶNG URANI CÓ HÀM LƯỢNG TỪ 1 g/tấn TRỞ LÊN**

#### **1. Định mức lao động**

##### **1.1. Nội dung công việc**

##### *1.1.1. Công tác chuẩn bị*

- Chuẩn bị mẫu phân tích theo quy định tại Điều 5 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị máy móc theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 7 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 7 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 7 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Vận hành máy hoạt động không tải theo quy định tại Điều 4 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

##### *1.1.2. Phân hủy mẫu*

Phân hủy mẫu phân tích tiến hành đồng thời với phân hủy mẫu chuẩn, phân hủy mẫu trắng theo 2 bước sau:

Bước 1: Phân hủy mẫu bằng hỗn hợp axit HCl, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và HNO<sub>3</sub>

- Cân 0,5 gam mẫu, để vào chén sứ, đốt ở nhiệt độ 550<sup>0</sup>C÷600<sup>0</sup>C trong 2 giờ, lấy ra để nguội. Chuyển mẫu đã đốt vào cốc 250 ml, thêm vào cốc chứa mẫu 15 ml HCl (1+1) và 15 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (1+1). Đun trong 3 giờ, lấy ra để nguội đến nhiệt độ phòng.

- Thêm vào cốc 25 ml HNO<sub>3</sub> (1+1), đun sôi nhẹ, để nguội, thêm vào 50 ml nước lạnh, khuấy đều, để trong 8 giờ.

- Lọc qua giấy lọc định lượng vào bình định mức 250 ml thu được dung dịch ban đầu và phần không tan trên giấy lọc.

Bước 2: Phân hủy phần không tan của mẫu bằng hỗn hợp axit HClO<sub>4</sub>, HF, hòa tan mẫu phân tích bằng dung dịch axit HNO<sub>3</sub>

- Cho phần không tan trên giấy lọc vào chén sứ, đốt ở nhiệt độ 650<sup>0</sup>C trong 2 giờ. Lấy ra để nguội, chuyển vào bát bạch kim.

- Thêm vào 5 ml HClO<sub>4</sub> (1+1) và 15 ml HF d=1,14, đặt lên bếp, đun trong 2 giờ. Thêm 5 ml HClO<sub>4</sub> d = 1,68, đun trong 1 giờ.

- Lấy mẫu xuống để nguội, hòa tan mẫu bằng cách thêm vào 15ml HNO<sub>3</sub>(1+1), đun. Chuyển dung dịch hòa tan vào cốc 250 ml, để trong 8 giờ, lọc qua giấy lọc định lượng vào bình định mức 250 ml chứa dung dịch ban đầu. Thêm nước đến 250 ml, lắc đều thu được dung dịch phân tích để xác định hàm lượng urani, thori.

### 1.1.3. Xây dựng đường chuẩn

#### 1.1.3.1. Pha dung dịch chuẩn

Tính toán và dùng pipet hoặc micropipet hút lấy dung dịch tiêu chuẩn nguyên tố urani, thori vào bình định mức 50 ml trong nền axit HNO<sub>3</sub> 2% để có các dung dịch nồng độ lần lượt là 0 µg/l; 10 µg/l; 100 µg/l; 200 µg/l; 500 µg/l; 1000 µg/l; 5000 µg/l.

#### 1.1.3.2. Đo dung dịch chuẩn để xác định đường chuẩn

- Đặt chế độ phân tích cho đường chuẩn của nguyên tố urani, thori.
- Cho các dung dịch chuẩn vào vị trí đo. Đo lần lượt dung dịch từ nồng độ thấp đến nồng độ cao.
- Xây dựng đường chuẩn lưu trong máy để xác định hàm lượng nguyên tố urani, thori.

### 1.1.4. Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu

- Thiết lập chế độ phân tích mẫu tương tự như chế độ phân tích cho đường chuẩn nguyên tố urani, thori.
- Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu phân tích lặp lại 3 lần, thời gian đo 10 phút/mẫu, lưu kết quả phân tích trên máy.

### 1.1.5. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích

## 1.2. Định biên

Định biên cho công tác xác định hàm lượng các nguyên tố urani và thori trong quặng urani có hàm lượng từ 1 g/tấn trở lên được quy định tại bảng số 180.

Bảng số 180

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 4/9	Cộng
Xác định hàm lượng các nguyên tố urani và thori trong quặng urani có hàm lượng từ 1 g/tấn trở lên		1	3	4

Trong đó 02 nhân công làm ban ngày, 02 nhân công làm ban đêm

### 1.3. Định mức

Định mức thời gian cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) được quy định theo công nhóm/10 mẫu là 11,89.

## 2. Định mức thiết bị

Định mức thiết bị cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) đơn vị tính là ca được quy định tại bảng số 181.

Bảng số 181

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Mức
1	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	2	23,78
2	Phần mềm office	cái	2	23,78
3	Cân phân tích độ chính xác 2.10 - 4 g	cái	1	11,89
4	Hệ thiết bị ICP-MS	cái	1	11,89
5	Máy điều hoà 24.000BTU-4,4 kw	cái	2	23,78
6	Lò nung có điều khiển nhiệt độ đến 1000 <sup>0</sup> C	cái	1	11,89
7	Máy lọc nước siêu tinh khiết	cái	1	11,89
8	Tủ mát bảo quản mẫu và mẫu chuẩn	cái	2	23,78
9	Tủ sấy có điều khiển nhiệt độ đến 300 <sup>0</sup> C	cái	1	11,89
10	Bộ lưu điện UPS 10KVA	cái	1	11,89
11	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	1	11,89
12	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	1	11,89

## 3. Định mức dụng cụ

Định mức dụng cụ cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) đơn vị tính là ca được quy định tại bảng số 182.

Bảng số 182

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn làm việc	cái	12	2	23,78
2	Bàn máy vi tính	cái	24	2	23,78
3	Tủ đựng tài liệu	cái	60	2	23,78
4	Ghế tựa	cái	60	4	47,56
5	Ghế xoay	cái	60	4	47,56
6	Bình định mức dung tích 250 ml	cái	12	10	118,9
7	Bát bạch kim dung tích 150 ml	cái	60	10	118,9
8	Chén sứ dung tích 30 ml	cái	12	10	118,9
9	Cốc thuỷ tinh chịu nhiệt dung tích 100 ml	cái	12	10	118,9
10	Cốc thuỷ tinh chịu nhiệt dung tích 250 ml	cái	12	10	118,9
11	Pipet 5 ml	cái	36	1	11,89
12	Pipet 10 ml	cái	36	1	11,89
13	Pipet 25 ml	cái	36	1	11,89
14	Micropipet	cái	36	1	11,89
15	Bóng đèn led 50 w	cái	12	6	71,34

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
16	Quần áo BHLĐ	bộ	12	8	95,12
17	Giày BHLĐ	đôi	6	4	47,56
18	Găng tay BHLĐ	đôi	3	4	47,56
19	Kính BHLĐ	cái	12	4	47,56
20	Máy hút ẩm - 2 kw	cái	96	1	11,89
21	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	11,89
22	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	23,78
23	Dụng cụ giá trị thấp	%			5

#### 4. Định mức vật liệu

Định mức vật liệu cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) được quy định bằng số 183.

Bảng số 183

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Mực in laser	hộp	0,05
2	Bút bi	cái	2
3	Bút chì kim	cái	1
4	Cặp tài liệu nilon	cái	1
5	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1
6	Giấy A4	ram	0,05
7	Axit clohidric HCl d: 1,19	ml	180
8	Axil sunfuric H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> d: 1,84	ml	180
9	Axit flohidric HF 40 %	ml	180
10	Axit nitric HNO <sub>3</sub> 65 %	ml	492
11	Axit Percloric HClO <sub>4</sub> 70 %	ml	120
12	Dung dịch tiêu chuẩn urani, thori dùng cho ICP-MS	ml	10
13	Khí Ar loại 99,99	m <sup>3</sup>	3,6
14	Dầu chân không	ml	1,5
15	Cone	cái	1
16	Skimer cone	cái	1
17	Torth	cái	1
18	Mẫu chuẩn quặng urani	mẫu	1
19	Mẫu chuẩn quặng thori	mẫu	1
20	Mẫu trắng (Blank sample)	mẫu	1
21	Điện năng	kwh	1.032
22	Vật liệu giá trị thấp	%	8

### Mục 3

## XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG CÁC NGUYÊN TỐ TANTAL, NIOBI TRONG ĐẤT, ĐÁ VÀ QUẶNG CÓ HÀM LƯỢNG TỪ 1g/tấn TRỞ LÊN

### 1. Định mức lao động

#### 1.1. Nội dung công việc

##### 1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị mẫu phân tích theo quy định tại Điều 5 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị máy móc theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 8 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 8 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 8 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Vận hành máy hoạt động không tải theo quy định tại Điều 4 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

##### 1.1.2. Phân hủy mẫu

Phân hủy mẫu phân tích tiến hành đồng thời với phân hủy mẫu chuẩn, phân hủy mẫu trắng theo 2 bước sau:

Bước 1: Nung cháy mẫu phân tích bằng hỗn hợp NaOH và Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

Cân 5 gam NaOH vào chén niken, cho vào lò 1 giờ để làm mất nước. Sau đó lấy ra, cân 1 gam mẫu phân tích để vào chén, thêm vào 2 gam đến 3 gam Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Nung trong lò ở nhiệt độ 650<sup>0</sup>C đến khi thấy khối chảy đồng nhất, lấy ra để nguội, đặt chén vào cốc thủy tinh 500 ml, thêm vào khoảng 60 ml ÷ 70 ml nước nóng, rửa chén bằng nước nóng có pha dung dịch HCl 5%.

Thêm 100 ml HCl (1+1), đun sôi, sau đó thêm vào 100 ml tananh 2%, tiếp tục đun sôi khoảng 15 phút, lấy xuống để nguội khoảng 50<sup>0</sup>C đến 60<sup>0</sup>C. Thêm từ từ 15 ml keo gelatin 1%, khuấy đều, để trong 8 giờ.

Lọc qua giấy lọc định tính, rửa kết tủa từ 3 đến 4 lần bằng nước có pha thêm dung dịch HCl 1%. Thu được phần tủa trên giấy lọc.

Bước 2: Hòa tan mẫu phân tích bằng dung dịch axit HNO<sub>3</sub>.



Lấy phần kết tủa thu được ở bước 1 cho vào chén sứ dung tích 30 ml, đốt ở nhiệt độ 600°C trong 2 giờ.

Chuyển phần tủa được đốt vào cốc 100 ml, thêm vào 15 ml HNO<sub>3</sub>(1+3), đun sôi nhẹ trên bếp, thêm vài giọt H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> đến tan trong. Để nguội, chuyển toàn bộ dung dịch vào bình định mức 100 ml, thêm nước đến 100 ml, lắc đều, thu được dung dịch phân tích để xác định hàm lượng tantal, niobi.

### 1.1.3. Xây dựng đường chuẩn

#### 1.1.3.1. Pha dung dịch chuẩn

Tính toán và dùng pipet hoặc micropipet hút lấy dung dịch tiêu chuẩn nguyên tố tantal, niobi vào bình định mức 50 ml trong nền axit HNO<sub>3</sub> 2% để có các dung dịch nồng độ lần lượt là 0µg/l; 100µg/l; 200µg/l; 400µg/l; 800µg/l; 1600µg/l.

#### 1.1.3.2. Đo dung dịch chuẩn để xác định đường chuẩn

- Đặt chế độ phân tích cho đường chuẩn của nguyên tố tantal, niobi
- Cho các dung dịch đường chuẩn vào vị trí đo. Đo lần lượt dung dịch từ nồng độ thấp đến nồng độ cao.
- Xây dựng đường chuẩn lưu trong máy để xác định hàm lượng nguyên tố tantal, niobi.

#### 1.1.4. Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu

- Thiết lập chế độ phân tích mẫu tương tự như chế độ phân tích cho đường chuẩn nguyên tố tantal, niobi.
- Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu phân tích lặp lại 3 lần, thời gian đo 10 phút/mẫu, lưu kết quả phân tích trên máy.

#### 1.1.5. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích

### 1.2. Định biên

Định biên cho công tác xác định hàm lượng các nguyên tố tantal, niobi trong đất, đá và quặng có hàm lượng từ 1 g/tấn trở lên được quy định tại bảng số 184.

Bảng số 184

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 4/9	Cộng
Xác định hàm lượng các nguyên tố tantal, niobi trong đất, đá và quặng có hàm lượng từ 1 g/tấn trở lên		1	3	4

Trong đó 02 nhân công làm ban ngày, 02 nhân công làm ban đêm.

### 1.3. Định mức

Định mức thời gian cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) được quy định theo công nhóm/10 mẫu là 11,69.

## 2. Định mức thiết bị

Định mức thiết bị cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) đơn vị tính là ca được quy định tại bảng số 185.

Bảng số 185

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Mức
1	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	2	23,38
2	Phần mềm office	cái	2	23,38
3	Cân phân tích độ chính xác 2.10 - 4 g	cái	1	11,69
4	Hệ thiết bị ICP-MS	cái	1	11,69
5	Máy điều hoà 24.000BTU-4,4 kw	cái	2	23,38
6	Máy lọc nước siêu tinh khiết	cái	1	11,69
7	Tủ mát bảo quản mẫu và mẫu chuẩn	cái	1	11,69
8	Tủ sấy có điều khiển nhiệt độ đến 300°C	cái	1	11,69
9	Bộ lưu điện UPS 10KVA	cái	1	11,69
10	Máy in A4 - 0,5 kw	cái	1	11,69
11	Máy photocopy - 0,99 kw	cái	1	11,69

## 3. Định mức dụng cụ

Định mức dụng cụ cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) đơn vị tính là ca được quy định tại bảng số 186.

Bảng số 186

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn làm việc	cái	12	2	23,38
2	Bàn máy vi tính	cái	24	2	23,38
3	Tủ đựng tài liệu	cái	60	2	23,38
4	Ghế tựa	cái	60	4	46,76
5	Ghế xoay	cái	60	4	46,76
6	Bình định mức dung tích 250ml	cái	12	10	116,9
7	Chén niken dung tích 30ml	cái	60	10	116,9
8	Chén sứ dung tích 30ml	cái	12	10	116,9
9	Cốc thủy tinh chịu nhiệt dung tích 100ml	cái	12	10	116,9
10	Cốc thủy tinh chịu nhiệt dung tích 250ml	cái	12	10	116,9
11	Pipet 5ml	cái	36	1	11,69
12	Pipet 10ml	cái	36	1	11,69
13	Pipet 25ml	cái	36	1	11,69
14	Micropipet	cái	36	1	11,69
15	Bóng đèn led 50W	cái	12	6	70,14
16	Quần áo BHLĐ	bộ	12	8	93,52
17	Giày BHLĐ	đôi	6	4	46,76
18	Găng tay BHLĐ	đôi	3	4	46,76
19	Kính BHLĐ	cái	12	4	46,76
20	Máy hút âm - 2 kw	cái	96	1	11,69

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
21	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	11,69
22	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	23,38
23	Dụng cụ giá trị thấp	%			5

#### 4. Định mức vật liệu

Định mức vật liệu cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) được quy định tại bảng số 187.

Bảng số 187

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Mực in laser	hộp	0,05
2	Bút bi	cái	2
3	Bút chì kim	cái	1
4	Cặp tài liệu nilon	cái	1
5	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1
7	Giấy A4	ram	0,05
6	Axit clohidric HCl d: 1,19	ml	1.200
7	Dung dịch tiêu chuẩn niobi	ml	10
8	Dung dịch tiêu chuẩn tantal	ml	10
9	Axit nitric HNO <sub>3</sub> 65%	ml	192
10	Natri hydroxit khan NaOH, PA	ml	60
11	Natri peroxit Na <sub>2</sub> O <sub>2</sub> khan, PA	ml	36
12	Khí Ar loại 99,99	m <sup>3</sup>	3,6
13	Dầu chân không	ml	1,5
14	Cone	cái	1
15	Skimer cone	cái	1
16	Torth	cái	1
17	Mẫu chuẩn quặng tantal	mẫu	1
18	Mẫu chuẩn quặng niobi	mẫu	1
19	Mẫu trắng (Blank sample)	mẫu	1
20	Điện năng	kwh	735
21	Vật liệu giá trị thấp	%	8

## Mục 4

# XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG CÁC NGUYÊN TỐ URANI VÀ THORI TRONG NƯỚC CÓ HÀM LƯỢNG TỪ 0,001 mg/l TRỞ LÊN

### 1. Định mức lao động

#### 1.1. Nội dung công việc

##### 1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị máy móc theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 9 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 9 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 9 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Vận hành máy hoạt động không tải theo quy định tại Điều 4 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

##### 1.1.2. Phân hủy mẫu

Dùng bình định mức 500 ml lấy 0,5 lít nước đổ vào cốc thủy tinh chịu nhiệt 1 lít, thêm vào 5 ml axit HNO<sub>3</sub> 10%. Đun đến khi dung dịch trong cốc còn khoảng 50 ml, chuyển dung dịch sang cốc dung tích 250 ml. Tiếp tục đun trong 8 giờ đến vừa khô.

Thêm vào 20 ml HNO<sub>3</sub> 2%, lấy cốc ra, để nguội, lọc vào bình định mức 50 ml bằng giấy lọc định lượng, rửa cốc và cặn trên giấy lọc bằng dung dịch axit HNO<sub>3</sub> 2%. Thêm vào bình định mức dung dịch axit HNO<sub>3</sub> 2% đến 50 ml, lắc đều, thu được dung dịch phân tích để xác định hàm lượng urani, thori.

##### 1.1.3. Xây dựng đường chuẩn

###### 1.1.3.1. Pha dung dịch chuẩn

Dùng micropipet hút lấy dung dịch tiêu chuẩn nguyên tố urani, thori vào bình định mức 50 ml trong nền axit HNO<sub>3</sub> 2% để có các dung dịch nồng độ lần lượt là 0 µg/l; 1 µg/l; 5 µg/l; 10 µg/l; 20 µg/l; 50 µg/l.

###### 1.1.3.2. Đo dung dịch chuẩn để xác định đường chuẩn

Đặt chế độ phân tích cho đường chuẩn của nguyên tố urani, thori.

Cho các dung dịch đường chuẩn vào vị trí đo. Đo lần lượt dung dịch từ nồng độ thấp đến nồng độ cao.

Xây dựng đường chuẩn để xác định hàm lượng nguyên tố urani, thori.

#### 1.1.4. Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu

Thiết lập chế độ phân tích mẫu tương tự như chế độ phân tích cho đường chuẩn nguyên tố urani, thori.

Đặt chế độ đo mẫu phân tích lặp lại 3 lần, thời gian đo 10 phút/mẫu, kết quả đo là giá trị trung bình của 3 lần đo mẫu và được tính toán, lưu tự động trên máy.

#### 1.1.5. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích

### 1.2. Định biên

Định biên cho công tác xác định hàm lượng các nguyên tố urani và thori trong nước có hàm lượng từ 0,001 mg/lít trở lên được quy định tại bảng số 188.

Bảng số 188

Hạng mục	Loại lao động	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 4/9	Cộng
Xác định hàm lượng các nguyên tố urani và thori trong nước có hàm lượng từ 0,001 mg/lít trở lên		1	3	4

Trong đó 02 nhân công làm ban ngày, 02 nhân công làm ban đêm

### 1.3. Định mức

Định mức thời gian cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) được quy định theo công nhóm/10 mẫu là 10,38.

### 2. Định mức thiết bị

Định mức thiết bị cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) đơn vị tính là ca được quy định tại bảng số 189.

Bảng số 189

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Mức
1	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	02	20,76
2	Phần mềm office	cái	02	20,76
3	Hệ thiết bị ICP-MS	cái	01	10,38
4	Máy điều hoà 24,000BTU-4,4 kw	cái	02	20,76
5	Máy lọc nước siêu tinh khiết.	cái	01	10,38
6	Tủ mát bảo quản mẫu và mẫu chuẩn	cái	01	10,38
7	Bộ lưu điện UPS	cái	01	10,38
8	Máy in A4 - 0,5kw	cái	01	10,38
9	Máy photocopy - 0,99kw	cái	01	10,38

### 3. Định mức dụng cụ

Định mức dụng cụ cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) đơn vị tính là ca được quy định tại bảng số 190.

Bảng số 190

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn làm việc	cái	12	2	20,76
2	Bàn máy vi tính	cái	24	2	20,76

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
3	Tủ đựng tài liệu	cái	60	2	20,76
4	Ghế tựa	cái	60	4	41,52
5	Ghế xoay	cái	60	4	41,52
6	Bình định mức dung tích 500ml	cái	12	10	103,8
7	Cốc thủy tinh chịu nhiệt dung tích 100ml	cái	12	10	103,8
8	Cốc thủy tinh chịu nhiệt dung tích 250ml	cái	12	10	103,8
9	Cốc thủy tinh chịu nhiệt dung tích 1.000ml	cái	12	10	103,8
10	Pipet 5ml	cái	36	1	10,38
11	Pipet 10ml	cái	36	1	10,38
12	Pipet 25ml	cái	36	1	10,38
13	Bóng đèn led 50W	cái	12	6	62,28
14	Quần áo BHLĐ	đôi	12	8	83,04
15	Giày BHLĐ	đôi	6	4	41,52
16	Găng tay BHLĐ	đôi	3	4	41,52
17	Kính BHLĐ	cái	12	4	41,52
18	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	10,38
19	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	10,38
20	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	20,76
21	Dụng cụ giá trị thấp	%			5

#### 4. Định mức vật liệu

Định mức vật liệu cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) được quy định tại bảng số 191.

Bảng số 191

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Mực in laser	hộp	0,05
2	Bút bi	cái	2
3	Bút chì kim	cái	1
4	Cặp tài liệu nilon	cái	1
5	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1
6	Giấy A4	ram	0,05
7	Axit nitric HNO <sub>3</sub> 65%, siêu tinh khiết	ml	19,2
8	Khí Ar loại 99,99	m <sup>3</sup>	3,6
9	Dầu chân không	ml	1,5
10	Cone	cái	1
11	Skimer cone	cái	1
12	Torth	cái	1
13	Dung dịch tiêu chuẩn urani	ml	10
14	Dung dịch tiêu chuẩn thori	ml	10
15	Điện năng	kwh	545
16	Vật liệu giá trị thấp	%	8

## Mục 5

### XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG MỘT SỐ NGUYÊN TỐ VẾT (Zr, Hf, V, Cr, Rb, Sr, Se, Ni, In, Ga, Cs) CÓ HÀM LƯỢNG TỪ 0,1 g/tấn TRỞ LÊN TRONG ĐẤT, ĐÁ

#### 1. Định mức lao động

##### 1.1. Nội dung công việc

##### 1.1.1. Công tác chuẩn bị

- Chuẩn bị mẫu phân tích theo quy định tại Điều 5 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị máy móc theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 10 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 10 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Chuẩn bị hóa chất, thuốc thử theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 10 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

- Vận hành máy hoạt động không tải theo quy định tại Điều 4 Quyết định số 462/QĐ-BTNMT ngày 25/02/2020 của Quy định kỹ thuật xác định hàm lượng một số nguyên tố hóa học bằng phương pháp ICP-MS.

##### 1.1.2. Phân hủy mẫu

Phân hủy mẫu phân tích tiến hành đồng thời với phân hủy mẫu trắng theo 3 bước sau:

Bước 1: Phân hủy mẫu bằng hỗn hợp axit  $\text{HNO}_3$  và  $\text{HClO}_4$ .

Cân 1gam mẫu vào chén sứ, đốt ở nhiệt độ  $550^\circ\text{C} \div 600^\circ\text{C}$  trong 2 giờ, lấy ra để nguội;

Chuyển mẫu vào cốc teflon dung tích 100 ml, thêm vào cốc chứa mẫu 15ml  $\text{HNO}_3$  (1+1), 15ml  $\text{HClO}_4$  (1+1), đun trong 3 giờ, lấy ra để nguội.

Hòa tan bằng 25 ml  $\text{HNO}_3$  (1+1), đun, để nguội, thêm vào 50 ml nước, khuấy đều, để trong 8 giờ. Lọc qua giấy lọc định lượng vào bình định mức 250ml, rửa phần không tan trên giấy lọc đến hết màu vàng, thu được dung dịch ban đầu trong bình định mức và phần cặn không tan trên giấy lọc.

Bước 2: Phân hủy phần không tan mẫu bằng hỗn hợp axit  $\text{HClO}_4$  và HF, hòa tantal mẫu phân tích.

Cho phần cặn không tan ở bước 1 vào chén sứ, đốt ở nhiệt độ  $650^\circ\text{C}$  trong 2 giờ. Lấy ra để nguội chuyển vào bát bạch kim.

Thêm vào 10ml  $\text{HClO}_4$  (1+1) + 15ml HF (d=1,68), đun trong 3 giờ. Thêm 10ml  $\text{HClO}_4$  đậm đặc cô đến khô, lấy xuống để nguội thêm vào 15ml

HNO<sub>3</sub>(1+1), đun sôi nhẹ, lấy xuống để nguội. Chuyển mẫu vào cốc 250 ml, để trong 8 giờ. Lọc qua giấy lọc định lượng vào bình định mức 250ml chứa dung dịch ban đầu. Rửa sạch phần cặn không tan và bỏ phần cặn. Dùng nước định mức đến 250ml, lắc đều được dung dịch phân tích xác định hàm lượng các nguyên tố vết.

Bước 3: Tạo dung dịch phân tích

Hút 10ml vào bình 100ml, thêm vào dung dịch HNO<sub>3</sub> 2% đến 100ml, lắc đều để được dung dịch phân tích.

### 1.1.3. Xây dựng đường chuẩn

#### 1.1.3.1. Pha dung dịch chuẩn

Dùng micropipet hút lấy dung dịch tiêu chuẩn nguyên tố Zr, Hf, V, Cr, Rb, Sr, Se, Ni, In, Ga, Cs vào bình định mức 50 ml trong nền axit HNO<sub>3</sub> 2% để có các dung dịch nồng độ lần lượt là 0 µg/l; 12,5 µg/l; 125 µg/l; 250 µg/l; 500 µg/l; 1000 µg/l; 2000 µg/l; 5000 µg/l.

#### 1.1.3.1. Đo dung dịch chuẩn để xác định đường chuẩn

Đặt chế độ phân tích cho đường chuẩn của các nguyên tố Zr, Hf, V, Cr, Rb, Sr, Se, Ni, In, Ga, Cs.

Đưa các dung dịch chuẩn vào vị trí đo. Đo lần lượt dung dịch từ nồng độ thấp đến nồng độ cao.

Đường chuẩn được xây dựng tự động và được lưu trong máy để phục vụ quá trình xác định hàm lượng các nguyên tố Zr, Hf, V, Cr, Rb, Sr, Se, Ni, In, Ga, Cs trong đất, đá.

### 1.1.4. Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu

Thiết lập chế độ phân tích mẫu tương tự như chế độ phân tích cho đường chuẩn nguyên tố Zr, Hf, V, Cr, Rb, Sr, Se, Ni, In, Ga, Cs.

Đo mẫu phân tích, xử lý số liệu kết quả phân tích mẫu phân tích lặp lại 3 lần, thời gian đo 10 phút/mẫu, lưu kết quả phân tích trên máy.

### 1.1.5. Trả kết quả phân tích, quản lý kết quả phân tích, lưu mẫu phân tích

## 1.2. Định biên

Định biên cho công tác xác định hàm lượng các nguyên tố vết trong đất, đá có hàm lượng từ 0,1 g/tấn trở lên trong đất, đá được quy định tại bảng số 192.

Bảng số 192

Nội dung công việc	Loại lao động	ĐTV.II bậc 3/8	ĐTV.III bậc 4/9	Cộng
Xác định hàm lượng các nguyên tố vết trong đất, đá có hàm lượng từ 0,1 g/tấn trở lên trong đất, đá		1	3	4

Trong đó 02 nhân công làm ban ngày, 02 nhân công làm ban đêm.

## 1.3. Định mức

Định mức thời gian cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) được quy định theo công nhóm/10 mẫu là 11,99.



## 2. Định mức thiết bị

Định mức thiết bị cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) đơn vị tính là ca được quy định tại bảng số 193.

Bảng số 193

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Mức
1	Máy vi tính - 0,4 kw	cái	2	23,98
2	Phần mềm office	cái	2	23,98
3	Cân phân tích độ chính xác 2.10 - 4 g	cái	1	11,99
4	Hệ thiết bị ICP-MS	cái	1	11,99
5	Máy điều hoà 24.000BTU - 4,4 kw	cái	2	23,98
6	Lò nung có điều khiển nhiệt độ đến 1000 <sup>0</sup> C	cái	1	11,99
7	Máy lọc nước siêu tinh khiết	cái	1	11,99
8	Tủ mát bảo quản mẫu và mẫu chuẩn	cái	1	11,99
9	Tủ sấy có điều khiển nhiệt độ đến 300 <sup>0</sup> C	cái	1	11,99
10	Bộ lưu điện UPS 10KVA	cái	1	11,99
11	Máy in A4 - 0,5kw	cái	1	11,99
12	Máy photocopy - 0,99kw	cái	1	11,99

## 3. Định mức dụng cụ

Định mức dụng cụ cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) đơn vị tính là ca được quy định bảng số 194.

Bảng số 194

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bàn làm việc	cái	12	2	23,98
2	Bàn máy vi tính	cái	24	2	23,98
3	Tủ đựng tài liệu	cái	60	2	23,98
4	Ghế tựa	cái	60	4	47,96
5	Ghế xoay	cái	60	4	47,96
6	Bình định mức dung tích 250ml	cái	12	10	119,9
7	Bát bạch kim dung tích 150ml	cái	60	10	119,9
8	Chén teflon dung tích 100ml	cái	12	10	119,9
9	Chén sứ dung tích 10ml	cái	12	10	119,9
10	Cốc thủy tinh chịu nhiệt dung tích 250ml	cái	12	10	119,9
11	Pipet 1ml	cái	36	1	11,99
12	Pipet 5ml	cái	36	1	11,99
13	Pipet 10ml	cái	36	1	11,99
14	Micropipet	cái	36	1	11,99
15	Bóng đèn led 50W	cái	12	6	71,94
16	Quần áo BHLĐ	bộ	12	8	95,92
17	Giày BHLĐ	đôi	6	4	47,96
18	Găng tay BHLĐ	đôi	3	4	47,96
19	Kính BHLĐ	cái	12	4	47,96
20	Máy hút ẩm - 2kw	cái	96	1	11,99
21	Máy hút bụi - 1,5 kw	cái	60	1	11,99

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng	Mức
22	Quạt trần - 0,1 kw	cái	60	2	23,98
23	Dụng cụ giá trị thấp	%			5

#### 4. Định mức vật liệu

Định mức vật liệu cho một lô mẫu chuẩn (10 mẫu) được quy định bằng số 195.

Bảng số 195

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Mực in laser	hộp	0,05
2	Bút bi	cái	2
3	Bút chì kim	cái	1
4	Cặp tài liệu nilon	cái	1
5	Sổ 15 × 20 cm	quyển	1
6	Giấy A4	ram	0,05
9	Axit flohidric HF 40%, siêu tinh khiết	ml	180
10	Axit nitric HNO <sub>3</sub> 65%, siêu tinh khiết	ml	660
11	Axit Percloric HClO <sub>4</sub> 70%, siêu tinh khiết	ml	420
12	Khí Ar loại 99,99	m <sup>3</sup>	3,6
13	Dung dịch tiêu chuẩn các nguyên tố vết	ml	16
14	Dung dịch chất nội chuẩn các nguyên tố vết	ml	16
15	Dầu chân không	ml	1,5
16	Cone	cái	1
17	Skimer cone	cái	1
18	Torth	cái	1
19	Mẫu chuẩn đất, đá	mẫu	1
20	Điện năng	kwh	1.938
21	Vật liệu giá trị thấp	%	8

**KT. BỘ TRƯỞNG**  
**THỨ TRƯỞNG**

**Trần Quý Kiên**

**PHỤ LỤC I**  
**PHÂN VÙNG MỨC ĐỘ PHỨC TẠP VỀ CẤU TRÚC ĐỊA CHẤT**  
*(Kèm theo Thông tư số /2021/TT-BTNMT ngày tháng năm 2021*  
*của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

Mức độ phức tạp	Vùng phát triển các thành tạo			
	Đệ tứ và vỏ phong hoá	Trầm tích, trầm tích uốn nếp	Xâm nhập và núi lửa	Biến chất
Đơn giản	Ranh giới phân tầng trùng với ranh giới các yếu tố địa mạo; thành phần thạch học trầm tích ổn định.	Thế nằm ngang hoặc thoải. Thành phần thạch học tương đối ổn định, có thể có đứt gãy phá hủy.	Các khối xâm nhập tương đối đồng nhất, diện phân bố trên 50km <sup>2</sup> , các diện phân bố bazan Nêogen - Đệ tứ. Thành phần thạch học đơn giản; ít đứt gãy phá hủy và ít các đá mạch.	
Trung bình	Ranh giới phân tầng không trùng với ranh giới các yếu tố địa mạo; thành phần thạch học - trầm tích đa dạng, nhiều tầng chứa nước, các phức hệ địa chất công trình thay đổi nhanh theo diện tích. Vỏ phong hoá phát triển trên diện rộng.	Uốn nếp đơn giản, tương trầm tích thay đổi. Đứt gãy và xâm nhập ít phát triển.	Các khối xâm nhập, các tầng núi lửa có nguồn gốc và thành phần thạch học khác nhau. Nhiều đứt gãy và đá mạch, mạch.	Uốn nếp đơn giản. Biến chất tương phiến lục.
Phức tạp		Uốn nếp tương đối phức tạp, bị nhiều đứt gãy kiến tạo làm phức tạp hoá. Tương trầm tích thay đổi mạnh; có xâm nhập đơn giản xuyên cắt.	Các khối xâm nhập khác tuổi có thành phần phức tạp, khó phân biệt. Nhiều đứt gãy và đá mạch, mạch.	Uốn nếp phức tạp. Biến chất tương amphibolit, có biến chất giạt lùn, siêu biến chất.
Rất phức tạp		Uốn nếp phức tạp, nhiều đứt gãy phá hủy; bị các thể xâm nhập phức tạp xuyên cắt và gây biến chất.	Xâm nhập khác tuổi, nhiều pha. Rất nhiều đứt gãy; đá mạch, mạch. Biến chất nhiệt phát triển.	Uốn nếp rất phức tạp. Tương biến chất cao, giạt lùn, biến chất chùng; migmatit hoá, granit hoá.

**PHỤ LỤC II**  
**PHÂN LOẠI THEO MỨC ĐỘ PHỨC TẠP**  
**VỀ ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT, KHOÁNG SẢN**

*(Kèm theo Thông tư số /2021/TT-BTNMT ngày tháng năm 2021  
của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

<b>Mức độ phức tạp</b>	<b>Loại</b>	<b>Cấu trúc địa chất</b>
Đơn giản	I	Đơn giản
Trung bình	II	Trung bình
Phức tạp	III	Phức tạp
Rất phức tạp	IV	Rất phức tạp

**PHỤ LỤC III**  
**PHÂN LOẠI CẤU TRÚC ĐỊA CHẤT THEO MỨC ĐỘ PHỨC TẠP**  
*(Kèm theo Thông tư số /2021/TT-BTNMT ngày tháng năm 2021*  
*của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

<b>Mức độ phức tạp</b>	<b>Loại khoáng sản</b>	<b>Loại hình nguồn gốc</b>	<b>Cấu trúc địa chất (theo phân loại tại Phụ lục II)</b>
Đơn giản	Tất cả các loại khoáng sản.	Sa khoáng, phong hóa, trầm tích Đệ tứ.	Tất cả các cấu trúc từ đơn giản đến rất phức tạp.
	Khoáng sản làm vật liệu xây dựng (trừ đá ốp lát).	Các loại nguồn gốc.	Tất cả các cấu trúc từ đơn giản đến rất phức tạp.
Trung bình	Than đá, than nâu	Trầm tích	Các cấu trúc từ đơn giản đến phức tạp.
	Khoáng chất công nghiệp, titan, đá ốp lát.	Trầm tích, magma, biến chất, nhiệt dịch.	Trung bình đến phức tạp.
	Sắt, mangan.	Trầm tích, biến chất.	Cấu trúc trung bình.
Phức tạp	Than đá, than nâu	Trầm tích	Cấu trúc rất phức tạp.
	Sắt, mangan, khoáng chất công nghiệp.	Trầm tích (mangan, khoáng chất công nghiệp), magma, biến chất, nhiệt dịch.	Phức tạp đến rất phức tạp.
	Chì, kẽm, cromit, molybden, thiếc, wolfram, antimon, thủy ngân, đất hiếm, urani.	Magma, biến chất, nhiệt dịch.	Trung bình đến phức tạp.
Rất phức tạp	Chì, kẽm, cromit, molybden, thiếc, wolfram, antimon, thủy ngân, đất hiếm, urani.	Nguồn gốc magma, biến chất, nhiệt dịch.	Cấu trúc rất phức tạp.
	Nickel, đồng, vàng, bạc, اللي.	Các loại nguồn gốc (trừ sa khoáng).	Trung bình đến rất phức tạp.

**PHỤ LỤC IV**  
**PHÂN LOẠI VÙNG THEO MỨC ĐỘ KHÓ KHĂN ĐI LẠI**  
*(Kèm theo Thông tư số /2021/TT-BTNMT ngày tháng năm 2021*  
*của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

<b>Khó khăn</b>	<b>Đặc điểm của vùng</b>
Tốt	Vùng đồng bằng hoặc trung du có ít đồi núi độc lập, sườn dốc dưới $10^0$ , địa hình phân cắt không quá $50\text{m}/\text{km}^2$ , thung lũng rộng thoải, làng bản, dân cư đông đúc, mạng lưới giao thông (kể cả đường ô tô và các loại khác) phát triển, việc đi lại dễ dàng thuận tiện.
Trung bình	Vùng trung du, phần lớn núi có độ cao dưới 300 m, sườn dốc dưới $20^0$ , địa hình phân cắt không quá $100\text{m}/\text{km}^2$ hoặc vùng rừng thưa có ít đầm lầy, làng bản dân cư tương đối phổ biến, phần lớn có đường ô tô, đường đất có thể dùng phương tiện vận tải có động cơ, việc đi lại tương đối dễ dàng.
Kém	Vùng núi, phần lớn có độ cao trên 300 m, sườn dốc trên $20^0$ , địa hình phân cắt $100\text{-}300\text{m}/\text{km}^2$ hoặc vùng núi đá vôi, vùng đầm lầy phát triển, bãi cát ven biển không liền nhau; làng bản thưa thớt, đường ô tô hiếm, chủ yếu là đường mòn, việc đi lại khó khăn.
Rất kém	Vùng núi, phần lớn có độ cao trên 500 m, sườn dốc trên $30^0$ , địa hình phân cắt từ $300\text{m}/\text{km}^2$ trở lên hoặc vùng núi đá vôi, vùng toàn bộ là đầm lầy, không có làng bản, hoặc chỉ có rất thưa thớt, không có đường hoặc chỉ có một số đường nhỏ hẹp, việc đi lại rất khó khăn.

**PHỤ LỤC V**  
**PHÂN CẤP MỨC ĐỘ KHÓ KHĂN ĐIỀU TRA THEO TỶ LỆ**  
*(Kèm theo Thông tư số /2021/TT-BTNMT ngày tháng năm 2021*  
*của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)* **LuatVietnam**

<b>TT</b>	<b>Tỷ lệ điều tra</b>	<b>Khoảng cách giữa các tuyến bay đo thường (m)</b>	<b>Khoảng cách tuyến bay đo tựa (m)</b>
1	1:250.000	2.500	Trong khoảng từ 7.500 đến 12.500
2	1:200.000	2.000	Trong khoảng từ 6.000 đến 10.000
3	1:100.000	1.000	Trong khoảng từ 3.000 đến 5.000
4	1:50.000	500	Trong khoảng từ 1.500 đến 2.500
5	1:25.000	250	Trong khoảng từ 750 đến 1.250
6	1:10.000	100	Trong khoảng từ 300 đến 500

**PHỤ LỤC VI**  
**PHÂN CẤP MỨC ĐỘ KHÓ KHĂN DO ĐIỀU KIỆN THỜI TIẾT**  
*(Kèm theo Thông tư số /2021/TT-BTNMT ngày tháng năm 2021*  
*của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)*

<b>Tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương</b>	<b>Đặc điểm thời tiết</b>	<b>Loại khó khăn</b>
Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hoà, Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng, Ninh Thuận, Bình Thuận, Bình Phước, Đồng Nai	Ảnh hưởng gió tây nam, khí hậu chia 2 mùa, mùa mưa và mùa khô, nhưng rất bất thường, ảnh hưởng của gió mùa đông bắc gây mây mù, mưa nhỏ	Loại I
Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam	Chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc từ tháng 11 đến tháng 4, gây mây mù và mưa, gió Lào tây nam cấp 4 đến 6 từ tháng 5 đến tháng 7, không thuận lợi bay khảo sát	Loại II
Điện Biên, Lai Châu, Sơn La, Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Hoà Bình, Hà Giang, Tuyên Quang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Lạng Sơn, Thái Nguyên, Vĩnh Phúc, Bắc Giang, Bắc Ninh, Quảng Ninh, Ninh Bình, Thanh Hoá, Nghệ An, Hà Tĩnh	Chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa đông bắc từ tháng 11 đến tháng 4, gây mây mù và mưa nhỏ kéo dài, vùng có lượng mưa lớn hơn 1 500 mm/năm, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 8, có 2 tháng 9 và 10 trong năm thuận lợi cho bay đo khảo sát	Loại III