

**THÔNG TƯ**

**Ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật  
công tác điều tra, khảo sát khí tượng thủy văn**

*Căn cứ Luật Khí tượng thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015;*

*Căn cứ Nghị định số 68/2022/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2022 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 Khí tượng Thủy văn, 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 điều tra, khảo sát khí tượng thủy văn.*

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác điều tra, khảo sát khí tượng thủy văn.

**Điều 2.** Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 15 tháng 9 năm 2023 và thay thế Thông tư số 45/2017/TT-BTNMT ngày 23 tháng 10 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật công tác điều tra, khảo sát khí tượng thủy văn (sau đây gọi là Thông tư số 45/2017/TT-BTNMT).

**Điều 3.** Điều khoản chuyển tiếp

Các nhiệm vụ, dự án chuyên môn về công tác điều tra, khảo sát khí tượng thủy văn được phê duyệt theo các định mức của Thông tư số 45/2017/TT-BTNMT và đang thực hiện hoặc chưa thực hiện trước ngày Thông tư này có hiệu lực thi hành thì tiếp tục thực hiện theo các căn cứ đã được phê duyệt, trừ trường hợp có yêu cầu thực hiện theo quy định của Thông tư này.

**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, các đơn vị thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành

**Điều 5.** Trong quá trình triển khai thực hiện Thông tư này, nếu có khó khăn vướng mắc, đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh về Bộ Tài nguyên và Môi trường để xem xét, giải quyết./.

**Nơi nhận:**

- Thủ tướng Chính phủ;
- Các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Văn phòng Trung ương Đảng;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Văn phòng Chính phủ;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, Cơ quan thuộc Chính phủ;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Toà án nhân dân tối cao;
- UBTW Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; Sở TN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Cục kiểm tra VBQPPL - Bộ Tư pháp;
- Bộ trưởng và các Thứ trưởng Bộ TN&MT;
- Công báo; Cổng thông tin điện tử Chính phủ;
- Các đơn vị thuộc Bộ TN&MT, Cổng TTĐT Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, KHTC, KHCN, PC, TCKTTV.



**ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT**  
**CÔNG TÁC ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN**  
*(Ban hành kèm theo Thông tư số /2023/TT-BTNMT ngày tháng năm 2023*  
*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 này quy định mức sử dụng lao động; máy móc, thiết bị; dụng cụ; vật liệu; năng lượng; nhiên liệu được áp dụng cho các công việc sau:

**1.1. Điều tra, khảo sát khí tượng**

- Điều tra, khảo sát khí tượng bề mặt;
- Điều tra, khảo sát khí tượng bằng trạm khí tượng tự động.

**1.2. Điều tra, khảo sát thủy văn**

- Khảo sát địa hình phục vụ khảo sát thủy văn;
- Điều tra, khảo sát thủy văn vùng sông không ảnh hưởng thủy triều;
- Điều tra, khảo sát thủy văn vùng sông ảnh hưởng thủy triều.

**2. Đối tượng áp dụng**

Định mức kinh tế - kỹ thuật này áp dụng đối với các cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp, tổ chức và cá nhân thực hiện các hoạt động có liên quan đến công tác điều tra, khảo sát khí tượng thủy văn.

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

- Luật Khí tượng thủy văn ngày 23 tháng 11 năm 2015;
- Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Nghị định số 17/2013/NĐ-CP ngày 19 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang;
- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ quy

định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ luật Lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động;

- Quyết định số 47/2011/QĐ-TTg ngày 22 tháng 8 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ về chế độ phụ cấp ưu đãi theo nghề khí tượng thủy văn thuộc ngành tài nguyên và môi trường;

- Quyết định số 1990/QĐ-TTg ngày 11 tháng 12 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Danh mục dịch vụ sự nghiệp công sử dụng ngân sách nhà nước thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc và bản đồ;

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

- Thông tư liên tịch số 57/2015/TTLT-BTNMT-BNV ngày 08 tháng 12 năm 2015 của liên Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ trưởng Bộ Nội vụ quy định về mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành đo đạc bản đồ;

- Thông tư số 68/2015/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật đo đạc trực tiếp địa hình phục vụ thành lập bản đồ địa hình và cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000;

Thông tư số 70/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật đối với hoạt động của các trạm khí tượng thủy văn tự động;

- Thông tư số 32/2016/TT-BTNMT ngày 07 tháng 11 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về xây dựng, ban hành văn bản quy phạm pháp luật thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Thông tư số 39/2016/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về quan trắc và điều tra khảo sát xâm nhập mặn;

- Thông tư số 40/2017/TT-BTNMT ngày 23 tháng 10 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy định kỹ thuật chuẩn bộ dữ liệu về quan trắc, điều tra, khảo sát khí tượng, thủy văn, hải văn, môi trường không khí và nước;

- Thông tư số 14/2019/TT-BTNMT ngày 16 tháng 8 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc trực tiếp phục vụ thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500, 1:1.000 và bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000;

- Thông tư số 16/2021/TT-BTNMT ngày 27 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc phạm

vi quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Thông tư số 12/2022/TT-BTNMT ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số quy định về tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành tài nguyên và môi trường;

- Thông tư số 14/2022/TT-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc khí tượng, mã số QCVN 46:2022/BTNMT;

- Thông tư số 25/2022/TT-BLĐTBXH ngày 30 tháng 11 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội quy định về chế độ trang cấp phương tiện bảo vệ cá nhân trong lao động;

- Thông tư số 22/2022/TT-BTNMT ngày 20 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc thủy văn, mã số QCVN 47:2022/BTNMT;

- Thông tư số 23/2023/TT-BTC ngày 25 tháng 4 năm 2023 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;

- Quyết định số 1267/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 6 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường 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.

#### 4. Quy định chữ viết tắt

TT	Nội dung viết tắt	Chữ viết tắt
1	Máy đo lưu lượng nước tự động theo nguyên lý Doppler	ADCP
2	Đo đạc bản đồ viên hạng III, bậc 2	BĐV3(2)
3	Đo đạc bản đồ viên hạng IV, bậc 5	BĐV4(5)
4	Bảo hộ lao động	BHLĐ
5	Sức ngựa (Mã lực)	CV
6	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng IV, bậc 5	ĐTV4(5)
7	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng III, bậc 6	ĐTV3(6)
8	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng II, bậc 3	ĐTV2(3)
9	Đơn vị tính	ĐVT

TT	Nội dung viết tắt	Chữ viết tắt
10	Hệ thống dẫn đường vệ tinh toàn cầu (Global Navigation Sattelite System)	GNSS
11	Khoảng cao đều	KCD
12	Khó khăn 1	KK1
13	Khó khăn 2	KK2
14	Kỹ thuật	KT
15	Kinh tế - kỹ thuật	KT-KT
16	Kiểm tra nghiệm thu	KTNT
17	Kinh vĩ	KV
18	Lái xe	LX
19	Lao động kỹ thuật	LĐKT
20	Lao động trực tiếp	LĐTT
21	Tiêu chuẩn ngành	TCN
22	Quy chuẩn Việt Nam	QCVN
23	Tổng lượng ô dôn	TLO <sub>3</sub>
24	Số thứ tự	TT

## 5. Quy định về sử dụng định mức

### 5.1. Công thức tính định mức sử dụng hệ số K

Việc tính định mức KT-KT trong điều tra, khảo sát khí tượng thủy văn thông qua hệ số điều chỉnh như sau:

Công thức tính:

$$M = M_c \times K$$

Trong đó:

- M là định mức thực tế;
- M<sub>c</sub> là định mức được xây dựng trong điều kiện chuẩn tại Thông tư này.

Điều kiện chuẩn là điều kiện bình thường khi tiến hành điều tra, khảo sát hoặc trong một thời gian cố định đối với mỗi nội dung tính định mức tại Thông tư này.

- K là hệ số điều chỉnh tùy theo mức độ phức tạp ảnh hưởng đến mức chuẩn.

### 5.2. Đối với điều tra, khảo sát khí tượng

Trong định mức này, định mức lao động tính cho khu vực đồng bằng, trung du,

núi thấp (với hệ số K tính bằng 1). Trường hợp khu vực điều tra, khảo sát là vùng sâu, vùng xa sử dụng hệ số K như sau:

- K=1,2 đối với vùng có hệ số phụ cấp khu vực từ 0,1 ÷ 0,3;
- K=1,5 đối với vùng có hệ số phụ cấp khu vực từ 0,4 ÷ 0,5;
- K=1,8 đối với vùng có hệ số phụ cấp khu vực là 0,7;
- K=2,1 đối với vùng có hệ số phụ cấp khu vực là 1,0.

Đối với những khu vực điều tra, khảo sát ô tô không đến được, thì ngoài hệ số K nêu trên, định mức lao động cho công tác chuẩn bị và thu dọn được tính tăng thêm 3% với mỗi khoảng cách đường xa 100m hoặc mức độ chênh cao 10m.

Ngoài ra, đối với thời gian quan trắc thì cần áp dụng thêm hệ số điều chỉnh đối với định mức lao động cho các thời gian quan trắc như sau:

*Bảng số 1*

TT	Điều kiện áp dụng	K
1	Thời gian quan trắc từ 21 ngày đến 01 tháng	1,0
2	Thời gian quan trắc từ 07 ngày đến 20 ngày	0,8
3	Quan trắc liên tục dưới 07 ngày	0,6
4	Khảo sát từ tháng thứ 02 trở đi	0,9

### **5.3. Đối với điều tra, khảo sát thủy văn**

Hệ số điều chỉnh đối với định mức lao động cho các hạng mục công việc sau:

#### **5.3.1. Đo mực nước**

Sử dụng hệ số điều chỉnh K theo bảng sau:

*Bảng số 2*

TT	Điều kiện áp dụng	K
1	Thời gian quan trắc từ 21 ngày đến 01 tháng	1,0
2	Thời gian quan trắc từ 07 ngày đến 20 ngày	0,8
3	Quan trắc liên tục dưới 07 ngày	0,6
4	Khảo sát từ tháng thứ 02 trở đi	0,9
5	Đo thêm nhiệt độ nước	1,1
6	Khảo sát ở vùng cửa sông, nơi xa khu dân cư đi, lại khó khăn	1,2

#### **5.3.2. Quan trắc lưu lượng nước sông bằng máy lưu tốc kế**

Sử dụng hệ số điều chỉnh K theo bảng sau:

*Bảng số 3*

<b>TT</b>	<b>Điều kiện áp dụng</b>	<b>K</b>
1	Quan trắc từ 21 ngày đến 01 tháng (dùng thuyền máy)	1,0
2	Quan trắc từ 07 ngày đến 20 ngày	0,8
3	Quan trắc liên tục dưới 07 ngày	0,6
4	Khảo sát tại các vị trí sau hồ chứa	1,2
5	Đo thêm chất lơ lửng hoặc bùn cát di đáy theo: - Phương pháp tích sâu - Phương pháp tích điểm	1,3 1,6
6	Đo thêm nhiệt độ nước	1,1

### 5.3.3. Quan trắc lưu lượng chất lơ lửng

Sử dụng hệ số điều chỉnh K theo bảng sau:

*Bảng số 4*

<b>TT</b>	<b>Điều kiện áp dụng</b>	<b>K</b>
1	Quan trắc trong mùa lũ từ 21 ngày đến 01 tháng	1,0
2	Quan trắc trong mùa cạn từ 21 ngày đến 01 tháng	1,2
3	Quan trắc liên tục từ 07 ngày đến 20 ngày	0,8
4	Quan trắc liên tục dưới 07 ngày	0,6
5	Khảo sát từ tháng thứ 02 trở đi	0,9
6	Quan trắc theo phương pháp tích điểm	1,3
7	Quan trắc thêm yếu tố khác	1,1

### 5.3.4. Quan trắc độ mặn

Sử dụng hệ số điều chỉnh K theo bảng sau:

*Bảng số 5*

<b>TT</b>	<b>Điều kiện áp dụng</b>	<b>K</b>
1	Quan trắc từ 21 ngày đến 01 tháng	1,0
2	Quan trắc liên tục từ kỳ triều thứ 02 trở đi	0,9
3	Quan trắc liên tục từ 07 ngày đến 20 ngày	0,8
4	Quan trắc liên tục dưới 07 ngày	0,6

## 5.4. Công lao động phục vụ được tính theo công cá nhân



**5.5. Các mức lao động ngoại nghiệp nếu được thể hiện dưới dạng phân số: thì tử số là mức lao động kỹ thuật (tính theo công nhóm), mẫu số là mức lao động phục vụ tính theo công cá nhân**

**5.6. Phân loại khó khăn theo phân cấp sông**

*Bảng số 6*

<b>Cấp sông</b>	<b>Tiêu chí phân cấp sông (đạt một trong các tiêu chí)</b>
Cấp I	- Sông rộng < 300m hoặc ảnh hưởng thủy triều yếu - Sông có nhiều đoạn thẳng, nước chảy chậm, tốc độ chảy $\leq 0,5$ m/s - Hai bờ sông thấp, thoải đều, đi lại thuận tiện, phát quang ít, gần dân.
Cấp II	- Sông rộng 300 ÷ < 500m hoặc chịu ảnh hưởng của thủy triều, gió vừa, có sóng nhỏ. - Sông có nhiều đoạn thẳng, cồn bãi, tốc độ chảy $\leq 0,1$ m/s. - Hai bờ sông có đồi thấp, cây cối vường tầm ngắm phải phát quang, xa khu dân cư.
Cấp III	- Sông rộng 500 ÷ < 1000m hoặc ảnh hưởng thủy triều, gió, sóng trung bình. - Sông có thác ghềnh, suối sâu, tốc độ chảy $\leq 1,5$ m/s. - Hai bờ sông là đồi núi, cây cối vường tầm ngắm, phải phát quang nhiều, dân ở thưa, xa khu dân cư. - Khi quan trắc ở sông cấp I, II vào mùa lũ, nước chảy xiết.
Cấp IV	- Sông rộng $\geq 1000$ m, có sóng cao, gió to hoặc vùng cửa sông, ven biển. - Sông vùng núi cao, bờ dốc, lòng sông quanh co, sóng cao, tốc độ chảy $\leq 0,2$ m/s. - Hai bờ có địa hình hiểm trở, đi lại khó khăn, vùng đầm lầy thụt, mọc nhiều sù vẹt, vường tầm ngắm, phải phát quang nhiều, xa khu dân cư. - Khi quan trắc ở sông cấp III vào mùa lũ, nước chảy xiết.

**5.7. Đối với đo đạc địa hình phục vụ khảo sát thủy văn**

- Mức lao động cho việc phải ngừng nghỉ việc do thời tiết của lao động kỹ thuật ngoại nghiệp công việc đo đạc bản đồ địa hình và mặt cắt địa hình được tính hệ số mức lao động là 0,25.

- Kích thước mảnh bản đồ địa hình quy định như sau:

*Bảng số 7*

TT	Tỷ lệ				
	Diện tích	1/500	1/1.000	1/2.000	1/5.000
1	Bản vẽ (dm <sup>2</sup> )	25	25	25	25
2	Thực địa (km <sup>2</sup> )	0,0625	0,25	1,00	6,25

**5.8. Quy định về tính định mức lao động**

Định mức lao động là hao phí thời gian lao động cần thiết của người lao động trực tiếp sản xuất ra một sản phẩm (hoặc thực hiện một bước công việc hoặc một công việc cụ thể) và thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương theo quy định của pháp luật hiện hành. Thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với lao động trực tiếp, bao gồm: nghỉ phép, nghỉ tăng thêm theo thâm niên (nếu có), nghỉ lễ tết, nghỉ hội họp, học tập, tập huấn được tính là 34 ngày trên tổng số 312 ngày làm việc của một (01) năm. Định mức lao động  $M_{ld}$  được tính như sau:

$$\mathbf{M}_{ld} = \mathbf{M}_{ldtt} + \mathbf{M}_{ldtth}$$

Trong đó:

$\mathbf{M}_{ldtt}$ : là định mức lao động trực tiếp để sản xuất ra một sản phẩm (gồm định mức lao động kỹ thuật  $\mathbf{M}_{ldkt}$  và định mức lao động phục vụ  $\mathbf{M}_{ldpv}$ ;

$$\mathbf{M}_{ldtt} = \mathbf{M}_{ldkt} + \mathbf{M}_{ldpv}$$

$\mathbf{M}_{ldtth}$ : là công lao động tăng thêm.

$$\mathbf{M}_{ldtth} = \frac{\mathbf{M}_{ldkt} \times 34}{312}$$

## Phần II

### ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT

#### Chương I. ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT KHÍ TƯỢNG

##### 1. Điều tra, khảo sát khí tượng bề mặt

###### 1.1. Định mức lao động

###### 1.1.1. Nội dung công việc

###### 1.1.1.1. Chuẩn bị

- Lập đề cương nhiệm vụ:

+ Tiếp nhận yêu cầu;

+ Thu thập tài liệu liên quan;

+ Chọn sơ bộ vị trí trên bản đồ;

+ Lập đề cương.

- Triển khai tại thực địa trước khi đo đạc, khảo sát:

+ Chọn vị trí đặc điểm đo đạc khảo sát;

+ Vẽ sơ đồ định vị điểm đo đạc khảo sát;

+ Liên hệ với địa phương về việc điều tra, khảo sát.

- Lắp đặt thiết bị:

+ Chuẩn bị máy, thiết bị, dụng cụ và vật tư cho điều tra, khảo sát;

+ Lắp đặt và kiểm tra các loại máy, thiết bị trước khi đo đạc, khảo sát.

###### 1.1.1.2. Đo đạc khảo sát chi tiết

Đo đạc khảo sát chi tiết hằng ngày theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc khí tượng, mã số QCVN 46:2022/BTNMT ban hành kèm theo Thông tư số 14/2022/TT-BTNMT ngày 27 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, gồm các yếu tố sau: gió bề mặt (hướng và tốc độ gió), áp suất khí quyển, nhiệt độ không khí, độ ẩm không khí, lượng mưa, lượng bốc hơi, nhiệt độ mặt đất và các lớp đất sâu, độ ẩm mặt đất và các lớp đất sâu, thời gian nắng, bức xạ, tầm nhìn ngang, mây, hiện tượng khí tượng.

###### 1.1.1.3. Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị đo đạc khảo sát và bảo dưỡng

###### 1.1.1.4. Hoàn thiện tài liệu

- Hiệu chỉnh sai số các yếu tố đã đo đạc;

- Quy toán kết quả và lập bảng số liệu;

- Lập hồ sơ, bảng biểu số liệu khảo sát theo yêu cầu khảo sát;

- Nhập số liệu vào máy tính, thực hiện kiểm soát, hiệu chỉnh số liệu, giao nộp kết

quả khảo sát, viết báo cáo tổng hợp và nghiệm thu.

### 1.1.2. Phân loại khó khăn

Trong định mức này, định mức lao động tính cho khu vực đồng bằng, trung du, núi thấp. Đối với các khu vực khác, áp dụng hệ số khó khăn K được quy định tại tiêu mục 5.2 - Phần I. Quy định chung.

### 1.1.3. Định biên

Bảng số 8

*ĐVT: người*

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật			Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV2(1)	ĐTV3(3)	ĐTV4(5)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
1	Chuẩn bị	1	1	1	3	6
2	Đo đạc khảo sát chi tiết	1	3	3		7
3	Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị đo đạc khảo sát và bảo dưỡng	1	1	1	3	6
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
1	Hoàn thiện tài liệu	1	1	1		3

### 1.1.4. Định mức

Khảo sát khí tượng, chế độ đo 24 lần/ngày

Bảng số 9

*ĐVT: công/tháng/điểm*

TT	Danh mục công việc	ĐTV2 (1)	ĐTV3 (3)	ĐTV4 (5)	Lao động phục vụ
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>				
1	Chuẩn bị	22,17	16,63	16,63	20
-	<i>Hao phí LĐTT</i>	20,00	15,00	15,00	20
-	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>	2,17	1,63	1,63	
2	Đo đạc khảo sát chi tiết	33,26	99,80	99,80	
-	<i>Hao phí LĐTT</i>	30,00	90,00	90,00	
-	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>	3,26	9,80	9,80	
3	Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị đo đạc khảo sát và bảo dưỡng	4,43	4,43	4,43	8
-	<i>Hao phí LĐTT</i>	4,00	4,00	4,00	8

TT	Danh mục công việc	ĐTV2 (1)	ĐTV3 (3)	ĐTV4 (5)	Lao động phục vụ
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT	0,43	0,43	0,43	
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>				
1	Hoàn thiện tài liệu	8,87	11,08	16,63	
-	Hao phí LĐTT	8,00	10,00	15,00	
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT	0,87	1,08	1,63	

- Khảo sát khí tượng, chế độ đo 08 lần/ngày: Định mức lao động khảo sát theo chế độ đo 08 lần/ngày được tính như định mức lao động của khảo sát 24 lần/ngày, trong đó tại nội dung "Đo đạc khảo sát chi tiết" và nội dung "Hoàn thiện tài liệu", số công được tính bằng cách nhân với hệ số  $K = 0,8$ .

- Khảo sát khí tượng, chế độ đo 04 lần/ngày: Định mức lao động khảo sát theo chế độ đo 04 lần/ngày được tính như định mức của khảo sát 24 lần/ngày, trong đó tại nội dung "Đo đạc khảo sát chi tiết" và nội dung "Hoàn thiện tài liệu", số công được tính bằng cách nhân với hệ số  $K = 0,5$ .

### 1.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

Bảng số 10

ĐVT: ca thiết bị/tháng/điểm

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Định mức
<b>A</b>	<b>Ngoại nghiệp</b>		
<b>I</b>	<b>Thiết bị đo gió</b>		
1	Máy gió cầm tay	máy	90
2	Máy đo gió, kiểu hiện số có bộ lưu trữ số liệu	bộ	90
3	Bộ cảm biến gió (tốc độ + hướng)	bộ	90
4	Bộ lưu trữ số liệu	bộ	90
5	Bộ chống sét (nguồn, tín hiệu, trực tiếp)	bộ	90
6	Bộ phần mềm đi theo máy	bộ	90
7	Tháp gió + cáp néo	bộ	90
8	Dây dẫn tín hiệu	bộ	90
<b>II</b>	<b>Thiết bị đo mưa</b>		
9	Máy đo mưa (tự ghi; hiện số)	bộ	90

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Định mức
<b>III</b>	<b>Thiết bị đo áp suất khí quyển</b>		
10	Khí áp ký	máy	90
11	Khí áp kế hiện số	máy	90
<b>IV</b>	<b>Thiết bị đo nhiệt độ</b>		
12	Nhiệt ký	máy	90
13	Máy đo nhiệt độ đất hiện số	bộ	90
<b>V</b>	<b>Thiết bị đo ẩm</b>		
14	Ẩm ký	máy	90
15	Máy đo độ ẩm mặt đất hiện số	máy	90
<b>VI</b>	<b>Thiết bị đo nắng</b>		
16	Nhật quang ký	máy	90
17	Máy đo bức xạ tổng quan	máy	90
<b>VII</b>	<b>Thiết bị đo bốc hơi</b>		
18	Bộ đo bốc hơi GGI - 3000 (hoặc Class - A)	bộ	90
<b>VIII</b>	<b>Các thiết bị khác</b>		
19	Lều khí tượng (loại liên hợp, 4 mái)	chiếc	90
20	Hàng rào vườn (16 x 20)m	bộ	90
21	Máy ảnh kỹ thuật số	chiếc	30
22	GNSS cầm tay	bộ	30
<b>B</b>	<b>Nội nghiệp</b>		
1	Máy tính xách tay	bộ	30
2	Máy in A4	chiếc	30
3	Máy phát điện (chỉ dùng khi bị mất điện) loại 2,2kVA	chiếc	30
4	Điều hòa không khí	bộ	30

### 1.3. Định mức dụng cụ lao động

Bảng số 11

ĐVT: ca dụng cụ/tháng/điểm

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
<b>A</b>	<b>Ngoại nghiệp</b>			
<b>I</b>	<b>Dụng cụ đo gió</b>			

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
1	Linh kiện của máy gió	bộ	120	90
<b>II</b>	<b>Dụng cụ đo mưa</b>			
2	Thùng đo mưa (Vũ lượng kế)	chiếc	36	90
3	Cột thùng đo mưa	chiếc	60	90
4	Ống đo mưa vũ kế 200cm <sup>2</sup>	chiếc	36	90
5	Ống đo mưa 314cm <sup>2</sup>	chiếc	36	90
6	Linh kiện của máy đo mưa (tự ghi; hiện số)	bộ	120	90
7	Giá đặt bộ hiển thị máy gió	chiếc	60	90
8	Giá đặt bộ tự ghi (hoặc bộ hiển thị số) máy đo mưa	chiếc	60	90
9	Đồng hồ máy đo mưa (tự ghi)	chiếc	60	90
10	Thước kẹp đo đường kính mưa đá	chiếc	36	90
11	Bộ dụng cụ đo tuyết	bộ	60	90
<b>III</b>	<b>Dụng cụ đo áp suất khí quyển</b>			
12	Giá đặt khí áp ký và khí áp kế hiện số	chiếc	60	90
13	Đồng hồ máy áp ký	chiếc	60	90
<b>IV</b>	<b>Dụng cụ đo nhiệt độ</b>			
14	Nhiệt kế tối cao lều	chiếc	60	90
15	Nhiệt kế tối thấp lều	chiếc	60	90
16	Nhiệt kế thường mặt đất	chiếc	60	90
17	Nhiệt kế tối cao mặt đất	chiếc	60	90
18	Nhiệt kế tối thấp mặt đất	chiếc	60	90
19	Nhiệt kế các lớp đất sâu	bộ	36	90
20	Nhiệt kế thường đo nhiệt độ nước	chiếc	36	90
21	Nhiệt kế thường, tối cao, tối thấp, phao cho bộ đo bốc hơi Class A	bộ	36	90
22	Giá đặt máy nhiệt ký, ẩm ký	chiếc	60	90
23	Cầu đo nhiệt độ đất	chiếc	36	90
24	Đồng hồ máy nhiệt ký	chiếc	60	90
<b>V</b>	<b>Dụng cụ đo ẩm</b>			
25	Ẩm kế	bộ	60	90

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
26	Âm biểu Assman	bộ	60	90
27	Cốc âm biểu	chiếc	24	90
28	Giá âm kế lều	chiếc	60	90
29	Đồng hồ máy âm ký	chiếc	60	90
<b>VI</b>	<b>Dụng cụ đo thời gian nắng</b>			
30	Cột nhật quang ký	chiếc	60	90
<b>VII</b>	<b>Dụng cụ đo bốc hơi</b>			
31	Ống bốc hơi Piche	chiếc	36	90
32	Bộ ống đong GGI - 3000	bộ	60	90
33	Bệ đặt Class-A	chiếc	48	90
34	Giá đặt bộ đo bốc hơi GGI - 3000	chiếc	60	90
35	Chậu đựng nước bộ đo bốc hơi Class A	bộ	12	90
36	Gáo đong bộ đo bốc hơi Class A	bộ	12	90
<b>VIII</b>	<b>Các dụng cụ khác</b>			
37	Bộ sửa chữa cơ khí	bộ	60	90
38	Đồng hồ đo điện	chiếc	96	90
39	Chuột máy tính	chiếc	60	90
40	Bộ nạp điện ắc quy	bộ	60	90
41	Modem truyền dữ liệu	chiếc	60	90
42	Tăng đơ + cóc + cáp	bộ	24	90
43	Bộ lưu điện UPS (1000VA)	chiếc	60	90
44	Ắc quy cho các máy đo gió, đo mưa	chiếc	60	90
<b>IX</b>	<b>Dụng cụ phụ trợ</b>			
45	Thước dây 50m	chiếc	36	90
46	Đồng hồ bấm giây	chiếc	96	90
47	Đồng hồ báo thức	chiếc	96	90
48	La bàn phổ thông	chiếc	60	90
49	Ni vô (loại thông dụng)	chiếc	60	90
50	Xô nhựa đựng nước 10 lít	chiếc	36	90
51	Xô tôn	chiếc	36	90



TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
52	Đèn pin	chiếc	24	90
53	Đèn ắc quy có bộ nạp điện	chiếc	12	90
54	Kéo cắt giảm đồ	chiếc	24	90
55	Thước nhựa trắng 0,8m; 0,3m	chiếc	36	90
56	Cuốc để xới vườn đo nhiệt độ đất	chiếc	24	90
57	Cuốc bàn	chiếc	24	90
58	Cuốc chim	chiếc	24	90
59	Ô che máy	chiếc	36	90
60	Bàn gấp	chiếc	60	90
61	Ghế gấp	chiếc	60	90
62	Kìm điện	chiếc	24	90
63	Hòm sắt đựng dụng cụ	chiếc	36	90
64	Dây điện đôi 100m	cuộn	36	90
65	Thước đo độ	chiếc	36	90
66	Thước đo độ cao 2,0m	chiếc	36	90
67	Thước đo đường kính	chiếc	36	90
68	Bay xây	chiếc	24	90
69	Bàn xoa	chiếc	24	90
70	Búa đóng đinh	chiếc	24	90
71	Xẻng	chiếc	24	90
72	Kính râm	chiếc	24	90
73	Kẹp sắt	chiếc	24	90
74	Liềm, dao phát cỏ	chiếc	24	90
75	Chậu nhựa	chiếc	12	90
76	Lều bạt 10m <sup>2</sup>	chiếc	12	90
<b>X</b>	<b>Dụng cụ bảo hộ lao động</b>			
77	Ủng cao su	đôi	12	90
78	Bộ quần áo mưa	bộ	12	90
79	Dây đeo an toàn trên cao	chiếc	60	90
80	Găng tay	đôi	12	90
81	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	12	90
<b>B</b>	<b>Nội nghiệp</b>			

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
1	Luật Khí tượng thủy văn và các văn bản quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Khí tượng thủy văn	quyển	60	30
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc khí tượng	quyển	60	30
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mã luật khí tượng	quyển	60	30
4	Hồ sơ kỹ thuật trạm	quyển	60	30
5	Át lát mây quốc tế	quyển	60	30
6	Bảng tra độ ẩm	quyển	60	30
7	Bản đồ địa phương (huyện, tỉnh)	bộ	60	30
8	Bảng tóm tắt mã luật SYNOP	tờ	60	30
9	Bảng tóm tắt dạng mã CLIM	tờ	60	30
10	Bản đồ đất khu vực	tờ	12	30
11	Hướng dẫn bảo dưỡng máy	quyển	60	30
12	Bàn, ghế làm việc	bộ	60	90
13	Quạt cây 0,045kW	cái	60	90
14	Ổ cắm rời (dây dài 05m)	cái	60	90
15	Bóng đèn thấp sáng bảo vệ, công suất 0,1kW (sử dụng trung bình 10 giờ/ngày)	bóng	12	90
16	Đèn neon, công suất 0,04kW (sử dụng trung bình 06 giờ/ngày)	bộ	12	90
17	Đèn neon để bàn, công suất 0,02kW (sử dụng trung bình 08 giờ/ngày)	bộ	12	90
18	Máy tính cầm tay	chiếc	60	90
19	Dao con	chiếc	12	90
20	Dập ghim to	chiếc	36	90
21	Dập ghim nhỏ	chiếc	36	90
22	Hòm sắt đựng tài liệu	chiếc	36	90
23	Compa	chiếc	36	90
24	Cặp 3 dây	chiếc	36	90
25	Cặp tài liệu	chiếc	36	90

**1.4. Định mức tiêu hao vật liệu***Bảng số 12**ĐVT: vật liệu/tháng/điểm*

<b>TT</b>	<b>Danh mục vật liệu</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Mức tiêu hao</b>
<b>A</b>	<b>Ngoại nghiệp</b>		
<b>I</b>	<b>Vật liệu chuyên môn</b>		
1	Sổ quan trắc khí tượng SKT1	quyển	2,00
2	Sổ quan trắc khí tượng SKT2	quyển	2,00
3	Sổ quan trắc nhiệt độ đất SKT3	quyển	2,00
4	Sổ quan trắc bốc hơi SKT13a, SKT13b	quyển	2,00
5	Sổ lưu điện SYNOP SKT21a	quyển	2,00
6	Sổ lưu điện CLIM SKT21c	quyển	2,00
7	Sổ giao ca	quyển	1,00
8	Giản đồ máy áp ký	tờ	40,00
9	Giản đồ máy nhiệt ký	tờ	40,00
10	Giản đồ máy ẩm ký	tờ	40,00
11	Giản đồ máy đo mưa tự ghi (vũ lượng ký)	tờ	40,00
12	Giản đồ nắng loại cong	tờ	40,00
13	Giản đồ nắng loại thẳng	tờ	40,00
14	Giấy bốc hơi Piche	chiếc	10,00
15	Vải ẩm kế	chiếc	10,00
16	Mực máy tự ghi (hộp 50ml)	hộp	1,00
<b>II</b>	<b>Vật liệu lắp đặt trạm đo</b>		
17	Dây kéo mỡ cáp dài 60m	chiếc	0,08
18	Dầu máy khâu	lít	0,03
19	Mỡ công nghiệp	kg	0,33
20	Nước cất rửa chum tóc	lít	0,25
21	Đá sỏi	m <sup>3</sup>	3,00
22	Xi măng	kg	500,00
23	Cát vàng	m <sup>3</sup>	3,00
24	Cát đen	m <sup>3</sup>	2,00

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
25	Nước ngọt	m <sup>3</sup>	24,00
26	Nước sạch sinh hoạt 20m <sup>3</sup> /tháng	m <sup>3</sup>	20,00
<b>B</b>	<b>Nội nghiệp</b>		
1	Hộp mực máy in	hộp	0,08
2	Sổ ghi chép khổ A4 (hộp, ghi biên bản, giao ca, soát ca, lưu tin)	quyển	0,42
3	Giấy kẻ li	cuộn	1,33
4	Giấy A4	gram	1,00
5	Cặp đựng tài liệu các loại	chiếc	0,83
6	Cặp kẹp sổ đo đạc	chiếc	0,33
7	Mực viết	hộp	0,50
8	Ghim	hộp	0,17
9	Pin đèn đi đo đạc ban đêm	đôi	7,00
10	Bóng đèn pin	chiếc	2,0
11	Bút máy	chiếc	0,50
12	Bút chì đen	chiếc	4,00
13	Băng dính	cuộn	2,0
14	Bút bi	chiếc	3,0
15	Bút chì kim	chiếc	3,0
16	Tẩy chì	chiếc	3,0
17	Internet (Truyền số liệu)		

### 1.5. Định mức tiêu hao năng lượng

Bảng số 13

TT	Danh mục năng lượng	ĐVT	Mức tiêu hao
	<b>Nội nghiệp</b>		
1	Điện tiêu thụ x 1,05 hao phí đường dây	kWh	383,51
2	Điện sạc ắc quy (30 giờ/tháng) 0,3kW	kWh	9,00
3	Điện cho máy tính xách tay 0,2kW (dùng 04 giờ/ngày)	kWh	24,00
4	Điện cho máy in 0,45kW (dùng 05 giờ/tháng)	kWh	2,25
5	Điện cho đèn 42kWh/tháng	kWh	42,00
6	Điện điều hòa không khí (1,2kW dùng 08h/ngày)	kWh	288,00
7	Điện cho quạt cây 05kW/ngày	kWh	150,00

## 1.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu

Bảng số 14

ĐVT: lít/tháng/điểm

TT	Danh mục nhiên liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
	<b>Nội nghiệp</b>		
1	Xăng cho máy phát điện (2,2kVA) dùng khi mất điện 02 giờ/tháng; 1,5 lít/giờ	lít	3,00
2	Dầu nhớt bằng 3% xăng cho máy phát điện	lít	0,09

## 2. Điều tra, khảo sát khí tượng bằng trạm khí tượng tự động

### 2.1. Định mức lao động

#### 2.1.1. Nội dung công việc

##### 2.1.1.1. Chuẩn bị

- Lập đề cương nhiệm vụ:

- +) Tiếp nhận yêu cầu;
- +) Thu thập tài liệu liên quan;
- +) Chọn sơ bộ vị trí trên bản đồ;
- +) Lập đề cương.

- Triển khai tại thực địa trước khi đo đạc, khảo sát:

- + Chọn vị trí đặc điểm đo đạc khảo sát;
- + Vẽ sơ đồ định vị điểm đo đạc khảo sát;
- + Liên hệ với địa phương về việc điều tra, khảo sát.

- Lắp đặt thiết bị:

- + Chuẩn bị máy, thiết bị, dụng cụ và vật tư cho điều tra, khảo sát;
- + Lắp đặt và kiểm tra các loại máy, thiết bị trước khi đo đạc, khảo sát.

##### 2.1.1.2. Đo đạc khảo sát chi tiết

Đo đạc khảo sát chi tiết hằng ngày theo Quy định kỹ thuật đối với hoạt động của các trạm khí tượng thủy văn tự động được ban hành kèm theo Thông tư số 70/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, gồm các yếu tố sau: nhiệt độ không khí, độ ẩm không khí, gió, mưa, khí áp, bốc hơi, giờ nắng, bức xạ, nhiệt độ mặt đất, nhiệt độ các lớp đất, tầm nhìn ngang. Các bước quan trắc:

- Nhiệt độ không khí: giá trị nhiệt độ tức thời (tại phút tròn); giá trị lớn nhất và nhỏ nhất trong thời đoạn quan trắc;

- Độ ẩm không khí: giá trị độ ẩm tức thời (tại phút tròn); nhỏ nhất trong thời đoạn quan trắc;

- Gió:

- + Hướng và tốc độ gió được tính trong 02 phút (trước phút tròn đến phút tròn);
- + Hướng và tốc độ gió lớn nhất 02 phút (xác định trong thời đoạn quan trắc).
- Mưa: tổng lượng mưa trong 10 phút;
- Khí áp: giá trị khí áp tức thời; giá trị lớn nhất và nhỏ nhất (tại phút tròn);
- Nhiệt độ bề mặt đất, các lớp đất sâu: giá trị tức thời; giá trị lớn nhất và nhỏ nhất (tại phút tròn);
- Bốc hơi: lượng nước hao hụt trong 10 phút;
- Giờ nắng: tổng thời gian có nắng trong 10 phút;
- Bức xạ: tổng lượng bức xạ trong 10 phút;
- Nhiệt độ mặt đất, nhiệt độ các lớp đất: giá trị nhiệt độ tức thời (tại phút tròn); giá trị lớn nhất và nhỏ nhất trong thời đoạn quan trắc;
- Tầm nhìn ngang: giá trị tức thời tại phút tròn.

#### 2.1.1.3. Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị đo đạc khảo sát và bảo dưỡng

#### 2.1.1.4. Hoàn thiện tài liệu

- Hiệu chỉnh sai số các yếu tố đã đo đạc;
- Quy toán kết quả và lập bảng số liệu;
- Lập hồ sơ, bảng biểu số liệu khảo sát theo yêu cầu khảo sát;
- Thực hiện kiểm soát, hiệu chỉnh số liệu, giao nộp kết quả khảo sát, viết báo cáo tổng hợp và nghiệm thu.

#### 2.1.2. Phân loại khó khăn

Trong định mức này, định mức lao động tính cho khu vực đồng bằng, trung du, núi thấp. Đối với các khu vực khác, áp dụng hệ số khó khăn K được quy định tại tiêu mục 5.2 - Phần I. Quy định chung.

#### 2.1.3. Định biên

Bảng số 15

*ĐVT: người*

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật		Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV2(1)	ĐTV3(5)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>				
1	Chuẩn bị	1	2	2	5
2	Đo đạc khảo sát chi tiết		3		3
3	Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị đo đạc khảo sát và bảo dưỡng		2	2	4
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>				
1	Hoàn thiện tài liệu	1	1		2

## 2.1.4. Định mức

Bảng số 16

DVT: công/tháng/điểm

TT	Danh mục công việc	ĐTV2(1)	ĐTV3(5)	Lao động phục vụ
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>			
1	Chuẩn bị	11,08	22,17	8
	<i>Hao phí LĐTT</i>	<i>10,00</i>	<i>20,00</i>	<i>8</i>
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>	<i>1,08</i>	<i>2,17</i>	
2	Đo đạc khảo sát chi tiết		99,80	
	<i>Hao phí LĐTT</i>		<i>90,00</i>	
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>		<i>9,80</i>	
3	Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị đo đạc khảo sát và bảo dưỡng		4,43	6
	<i>Hao phí LĐTT</i>		<i>4,00</i>	<i>6</i>
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>		<i>0,43</i>	
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>			
1	Hoàn thiện tài liệu	8,87	16,63	
	<i>Hao phí LĐTT</i>	<i>8,00</i>	<i>15,00</i>	
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>	<i>0,87</i>	<i>1,63</i>	

## 2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

Bảng số 17

DVT: ca thiết bị/tháng/điểm

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Định mức
<b>A</b>	<b>Ngoại nghiệp</b>		
1	Bộ cảm biến hướng gió	bộ	90
2	Bộ cảm biến tốc độ gió	bộ	90
3	Bộ cảm biến lượng mưa	bộ	90
4	Bộ cảm biến khí áp	bộ	90
5	Bộ cảm biến nhiệt độ không khí	bộ	90
6	Bộ cảm biến nhiệt độ mặt đất và các lớp đất sâu 05; 10; 15; 20cm	bộ	90

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Định mức
7	Bộ cảm biến độ ẩm không khí	bộ	90
8	Bộ cảm biến tổng lượng bốc hơi	bộ	90
9	Bộ cảm biến số giờ nắng	bộ	90
10	Bộ cảm biến tổng lượng bức xạ	bộ	90
11	Bộ cảm biến đo tầm nhìn ngang	bộ	90
12	Bộ cảm biến hiện tượng khí tượng	bộ	90
13	Bộ cảm biến độ cao chân mây	bộ	90
14	Bộ lưu giữ số liệu (datalogger)	bộ	90
15	Cáp truyền tín hiệu từ bộ cảm biến vào bộ lưu giữ số liệu	chiếc	90
16	Cáp truyền số liệu từ bộ lưu giữ số liệu vào máy tính	chiếc	30
17	Bộ truyền số liệu từ bộ lưu giữ số liệu vào máy tính tại nhà trạm bằng kết nối không dây (wireless)	bộ	90
18	Pin năng lượng mặt trời cho bộ lưu giữ số liệu	chiếc	90
19	Pin năng lượng mặt trời cho bộ lặp repeater	chiếc	90
20	Bộ sạc điện từ pin mặt trời	bộ	90
21	Bộ phần mềm đi kèm theo hệ thống trạm tự động	bộ	90
22	Hộp kết nối các bộ cảm biến và bộ lưu giữ số liệu (hộp bảo vệ bộ lưu giữ số liệu)	chiếc	90
23	Hệ thống truyền số liệu tự động từ trạm về Trung tâm thu thập số liệu		90
-	Bộ truyền số liệu qua vô tuyến sóng ngắn radio tại trạm (gồm: ăng ten, dây cáp, modem)	bộ	90
-	Bộ lặp repeater	bộ	90
-	Bộ truyền số liệu qua đường Internet (gồm: cáp, modem)	bộ	90
-	Bộ truyền tín hiệu qua mạng di động GSM/GPRS (gồm: ăng ten, dây cáp và modem)	bộ	90
24	Bộ chống sét trực tiếp	bộ	90
25	Thiết bị chống sét đường nguồn cấp điện	bộ	90
26	Thiết bị chống sét đường tín hiệu (từ bộ cảm ứng vào bộ lưu giữ số liệu)	bộ	90
27	Thiết bị chống sét đường truyền số liệu (từ bộ lưu giữ số liệu vào máy tính)	bộ	90
28	Tháp gió (cột gió) và phụ kiện (cáp neo, móc neo, tăng đơ)	bộ	90



TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Định mức
29	Hàng rào bảo vệ thiết bị (10m x 10m) có cửa ra vào.	bộ	90
30	GNSS cầm tay	bộ	30
31	Máy ảnh kỹ thuật số	bộ	30
<b>B</b>	<b>Nội nghiệp</b>		
1	Máy tính xách tay	bộ	30
2	Máy in A4	chiếc	30
3	Máy phát điện (chỉ dùng khi bị mất điện) loại 2,2kVA	chiếc	30
4	Điều hòa không khí	bộ	30

### 2.3. Định mức dụng cụ lao động

Bảng số 18

ĐVT: ca dụng cụ/tháng/điểm

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
<b>A</b>	<b>Ngoại nghiệp</b>			
<b>I</b>	<b>Dụng cụ chuyên môn</b>			
1	Bộ dụng cụ cơ khí	bộ	36	90
2	Đồng hồ đo điện vạn năng	chiếc	96	90
3	Đồng hồ đo điện trở đất	chiếc	96	90
4	Ắc quy cho bộ lưu giữ số liệu	chiếc	60	90
5	Bộ nạp điện cho ắc quy	chiếc	60	90
6	Bộ giá lắp các bộ cảm biến, bộ lưu giữ số liệu, pin mặt trời, bộ truyền tin	bộ	96	90
7	Hệ thống ăng ten thu phát	bộ	60	90
8	Modem truyền dữ liệu	chiếc	60	90
<b>II</b>	<b>Dụng cụ khác</b>			
9	Bàn chải sắt	chiếc	24	90
10	Chổi sơn	chiếc	12	90
11	Dập ghim	chiếc	36	90
12	Quần áo BHLĐ	bộ	12	90
13	Giày BHLĐ	đôi	12	90
14	Găng tay bạt	đôi	12	90

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
15	Áo mưa bạt	chiếc	36	90
16	Máy tính cầm tay	chiếc	60	90
17	Bàn gấp	chiếc	96	90
18	Ghế gấp	chiếc	60	90
19	Kim điện	chiếc	24	90
20	Hòm sắt đựng dụng cụ, khóa	bộ	36	90
21	Hòm sắt đựng tài liệu, khóa	bộ	36	90
22	Compa	chiếc	36	90
23	Cặp 3 dây	chiếc	36	90
24	Cặp tài liệu	chiếc	36	90
25	Bút thử điện	chiếc	36	90
26	Dây điện đôi 100m	cuộn	36	90
27	Bộ lưu điện (UPS - 1000VA)	bộ	60	90
28	Thước đo độ	chiếc	36	90
29	Thước đo độ cao 02m	chiếc	36	90
30	Thước đo đường kính	chiếc	36	90
31	Thước dây vải 50m	cuộn	36	90
32	Bay xây	chiếc	24	90
33	Bàn xoa	chiếc	24	90
34	Xô tôn	chiếc	36	90
35	Xô nhựa đựng nước	chiếc	36	90
36	Chậu nhựa đựng nước	chiếc	12	90
37	Cuốc bàn	chiếc	24	90
38	Cuốc chim	chiếc	24	90
39	Búa đóng đinh	chiếc	24	90
40	Xéng	chiếc	24	90
41	Dây an toàn trên cao	bộ	60	90
42	Dây dọi	bộ	36	90
43	Nỉ vô	chiếc	60	90
44	La bàn	chiếc	60	90

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
45	Kính râm quan trắc	chiếc	24	90
46	Kẹp sắt	chiếc	24	90
47	Dao rọc giấy	chiếc	12	90
48	Liềm, dao phát cỏ	chiếc	24	90
49	Lều bạt 10m <sup>2</sup>	chiếc	12	90
<b>B</b>	<b>Nội nghiệp</b>			
1	Luật Khí tượng thủy văn và các văn bản quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Khí tượng thủy văn	quyển	60	30
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc khí tượng	quyển	60	30
3	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mã luật khí tượng	quyển	60	30
4	Quy định kỹ thuật đối với hoạt động của các trạm khí tượng thủy văn tự động	quyển	60	30
5	Át lát mây quốc tế	quyển	60	30
6	Bản đồ địa phương	tờ	60	30
7	Bảng tra độ ẩm không khí	quyển	60	30

#### 2.4. Định mức tiêu hao vật liệu

Bảng số 19

ĐVT: vật liệu/tháng/điểm

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
<b>A</b>	<b>Ngoại nghiệp</b>		
<b>I</b>	<b>Vật liệu thay thế thường xuyên</b>		
1	Vòng bi cho bộ cảm biến gió	chiếc	0,08
2	Bộ phận cảm ứng của bộ cảm biến nhiệt, ẩm không khí	chiếc	0,08
3	Màng lọc bụi bộ cảm biến nhiệt, ẩm không khí	chiếc	0,17
4	Hạt hút ẩm silicagel	túi	0,17
5	Hóa chất bổ sung cho hệ thống chống sét	kg	2,00
<b>B</b>	<b>Vật liệu phục vụ duy tu, bảo dưỡng và lắp đặt thiết bị</b>		
6	Dầu bảo quản máy	lít	0,20
7	Mỡ công nghiệp	kg	0,20
8	Giấy ráp	chiếc	3,00
9	Sơn chống gỉ	kg	1,00

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao
10	Son trắng	kg	2,50
11	Son phun	binh	1,00
12	Khăn lau máy	chiếc	2,00
13	Xà phòng	kg	0,50
14	Đá sỏi	m <sup>3</sup>	2,00
15	Xi măng	kg	400,00
16	Cát vàng	m <sup>3</sup>	2,00
17	Cát đen	m <sup>3</sup>	2,00
18	Nước ngọt	m <sup>3</sup>	3,00
19	Dầu hỏa để sơn hàng rào (09m x 09m)	lít	2,50
20	Xăng lau chùi máy, thiết bị	lít	2,00
<b>B</b>	<b>Nội nghiệp</b>		
1	Đĩa DVD, USB ghi lưu giữ số liệu	chiếc	1,00
2	Giấy kê li	cuộn	2,00
3	Sổ ghi chép	quyển	1,00
4	Bút bi	chiếc	2,00
5	Internet truyền số liệu	gói	1,00
6	Truyền số liệu qua mạng thông tin di động GSM/GPRS	MB	100,00
7	Truyền số liệu qua mạng thông tin di động GSM/SMS	bản tin	750,00

### 2.5. Định mức tiêu hao năng lượng

Bảng số 20

TT	Danh mục năng lượng	ĐVT	Mức tiêu hao
	<b>Nội nghiệp</b>		
1	Điện sạc ắc quy (10 giờ/tháng) 0,3kW	kWh	3,00
2	Điện cho máy tính xách tay	kWh	3,00
3	Điện cho máy in 0,45kW	kWh	0,9
4	Điện cho đèn 9kW/tháng	kWh	9,00
5	Điện điều hòa không khí	kWh	18,00
6	Điện cho quạt cây	kWh	2,00

### 2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu (không sử dụng)

## Chương II. ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT THỦY VĂN

### Mục 1

#### KHẢO SÁT ĐỊA HÌNH PHỤC VỤ KHẢO SÁT THỦY VĂN

##### 1. Lưới độ cao hạng III, IV và lưới độ cao thủy chuẩn kỹ thuật

Các nội dung: Chọn điểm và tìm mốc cũ; đổ mốc, chôn mốc và gắn mốc độ cao; xây tường vây; đo nối độ cao; đo nối độ cao qua sông; tính toán bình sai lưới độ cao được áp dụng theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc và bản đồ hoặc văn bản có hiệu lực khác (nếu có).

##### 2. Lưới tọa độ hạng III

Các nội dung: Chọn điểm, tìm mốc cũ; chôn mốc và xây tường vây; tiếp điểm; xây tường vây điểm cũ; đo ngắm; tính toán bình sai được áp dụng theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc và bản đồ hoặc văn bản có hiệu lực khác (nếu có).

##### 3. Lưới đo vẽ cấp 1, 2

Các nội dung: Chọn điểm, chôn mốc; tìm điểm gốc tọa độ; tìm điểm gốc độ cao; đo ngắm; tính toán bình sai được áp dụng theo Thông tư số 14/2019/TT-BTNMT ngày 16 tháng 8 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Định mức kinh tế- kỹ thuật đo đạc trực tiếp phục vụ thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500, 1:1.000 và bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000.

##### 4. Đo vẽ địa hình trên cạn bằng phương pháp ảnh hàng không tỷ lệ bản đồ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000

Các nội dung phục vụ thành lập bản đồ tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 phần trên cạn bằng phương pháp ảnh hàng không được áp dụng theo Thông tư số 20/2012/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Định mức kinh tế - kỹ thuật đo đạc và bản đồ hoặc văn bản có hiệu lực khác (nếu có).

##### 5. Đo vẽ bản đồ địa hình trên cạn bằng phương pháp đo đạc trực tiếp

Các nội dung phục vụ thành lập bản đồ địa hình trên cạn bằng phương pháp đo đạc trực tiếp được áp dụng theo Thông tư số 14/2019/TT-BTNMT ngày 16 tháng 8 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Định mức kinh tế- kỹ thuật đo đạc trực tiếp phục vụ thành lập bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500, 1:1.000 và bản đồ địa hình quốc gia tỷ lệ 1:2.000, 1:5.000.

##### 6. Đo vẽ mặt cắt dọc, mặt cắt ngang trên cạn

Đo vẽ mặt cắt dọc, mặt cắt ngang trên cạn chính là xác định tọa độ, độ cao các điểm chi tiết địa hình, yêu cầu kỹ thuật thực hiện theo Thông tư số 68/2015/TT-BTNMT

ngày 22 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật đo đạc trực tiếp địa hình phục vụ thành lập bản đồ địa hình và cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000.

### **6.1. Định mức lao động**

#### 6.1.1. Nội dung công việc

##### 6.1.1.1. Chuẩn bị

- Lập kế hoạch thực hiện:
  - + Tiếp nhận yêu cầu;
  - + Thu thập tài liệu liên quan;
  - + Xác định phạm vi đo vẽ trên bản đồ, yêu cầu tỷ lệ đo vẽ;
  - + Lập kế hoạch, phương án thực hiện.
- Triển khai tại thực địa trước khi đo đạc, khảo sát:
  - + Xác định vị trí đo đạc khảo sát;
  - + Liên hệ với địa phương về việc điều tra, khảo sát.
- Chuẩn bị vật tư, thiết bị:
  - + Chuẩn bị máy, thiết bị, dụng cụ và vật tư cho điều tra, khảo sát;
  - + Lắp đặt và kiểm tra các loại máy, thiết bị trước khi đo đạc, khảo sát.

##### 6.1.1.2. Đo vẽ chi tiết

- Tìm điểm xuất phát, xác định tuyến đo, các điểm ngoặt, điểm chi tiết thuộc tuyến đo.
- Đóng cọc.
- Đo xác định khoảng cách, xác định độ cao các điểm mốc, điểm ngoặt và các điểm chi tiết thuộc tuyến đo.
- Đo các điểm chi tiết mặt cắt dọc, cắt ngang tuyến đo.

##### 6.1.1.3. Hoàn thiện bản vẽ

- Tính toán nội nghiệp, vẽ mặt cắt dọc, ngang tuyến đo;
- Kiểm tra, nghiệm thu tài liệu tính toán bản vẽ;
- Lập báo cáo kỹ thuật, vẽ giao nộp tài liệu.

#### 6.1.2. Phân loại khó khăn (địa hình thỏa mãn một trong các tiêu chí)

- Khó khăn 1:
  - + Vùng đồng bằng địa hình khô ráo, bằng phẳng, dân cư thưa thớt, không ảnh hưởng hướng ngắm.
- Khó khăn 2:
  - + Vùng đồng bằng, tuyến đo qua vùng trồng lúa nước, vùng ruộng bậc thang thuộc trung du hay cây màu cao <01m, vùng đồi trọc.

+ Vùng bằng phẳng Tây Nguyên có xen kẽ cây lau sậy, bụi gai có chiều cao < 01m.

- Khó khăn 3:

+ Vùng đồng bằng, dân cư thưa thớt, ít nhà cửa, ruộng nước ít lây lội hoặc vùng bãi thủy triều có sù vẹt, cây tạp mọc thấp, vùng trung du có địa hình ít phức tạp, đồi cao từ 30 đến dưới 50m, hướng ngắm khó thông suốt phải phát dọn.

+ Vùng bằng phẳng Tây Nguyên có cây trồng thưa, xen kẽ có bản làng, rừng cây thưa thớt.

- Khó khăn 4:

+ Tuyến đo qua vùng thị trấn, ngoại vi thị xã, thành phố, vườn cây ăn quả không được chặt phát.

+ Tuyến đo qua vùng bãi thủy triều lầy thụt, sù vẹt, cây tạp mọc cao hơn tầm ngắm, đi lại khó khăn phải chặt phát nhiều.

+ Tuyến qua vùng Tây Nguyên, cây trồng dày đặc, không được phát, rừng cây phủ kín 40% hoặc có nhiều bản làng phải đo gián tiếp.

- Khó khăn 5:

+ Vùng rừng núi cao 100m đến 150m, cây cối rậm rạp, đi lại khó khăn, hướng ngắm không thông suốt, phải chặt phá nhiều, từ tuyến đo men theo đồi núi dốc đứng, khu có đường mòn, đi lại phải leo trèo, có nhiều cây con, gai góc, vướng tầm ngắm.

+ Vùng bằng phẳng Tây Nguyên rừng cây dày đặc >80% hoặc qua nhiều làng mạc, dày đặc cây trồng, cây công nghiệp cao, không được phát (cao su, cà phê...).

- Khó khăn 6:

+ Vùng rừng núi cao trên 150m hoang vu, rậm rạp, có nhiều thú dữ, côn trùng độc hại, khối lượng chặt phá rất lớn, đi lại khó khăn.

+ Vùng rừng núi gian, nửa phủ dày, cây cối gai góc rậm rạp, đi lại khó khăn.

+ Vùng bằng phẳng Tây Nguyên, có rừng nguyên sinh, rừng cây dày gần 100%.

+ Vùng biên giới và hải đảo.

### 6.1.3. Định biên

*Bảng số 21*

*DVT: người*

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật			Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		BĐV4 (4)	BĐV4 (6)	BĐV4 (10)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
1	Chuẩn bị		1			1
2	Đo vẽ chi tiết mặt cắt	2	2	1	1	6

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật			Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		BĐV4 (4)	BĐV4 (6)	BĐV4 (10)		
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
1	Hoàn thiện bản vẽ		2			2

## 6.1.4. Định mức

## 6.1.4.1. Mặt cắt dọc

Bảng số 22

ĐVT: công nhóm/km

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>						
1	Chuẩn bị	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
-	Hao phí LĐTT	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
2	Đo vẽ chi tiết	<u>2,69</u> 1,01	<u>3,23</u> 1,21	<u>3,87</u> 1,45	<u>4,65</u> 1,74	<u>5,58</u> 2,09	<u>6,69</u> 2,50
-	Hao phí LĐTT	<u>2,43</u> 1,01	<u>2,91</u> 1,21	<u>3,49</u> 1,45	<u>4,19</u> 1,74	<u>5,03</u> 2,09	<u>6,03</u> 2,50
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT	0,26	0,32	0,38	0,46	0,55	0,66
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>						
1	Hoàn thiện bản vẽ	0,67	0,81	0,96	1,16	1,39	1,67
-	Hao phí LĐTT	0,60	0,73	0,87	1,05	1,25	1,51
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT	0,07	0,08	0,09	0,11	0,14	0,16

## 6.1.4.2. Mặt cắt ngang

Bảng số 23

ĐVT: công nhóm/km

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>						
1	Chuẩn bị	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
-	Hao phí LĐTT	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
2	Đo vẽ chi tiết	<u>3,71</u> 1,39	<u>4,46</u> 1,67	<u>5,34</u> 2,00	<u>6,42</u> 2,40	<u>7,70</u> 2,88	<u>9,24</u> 3,45



TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
-	Hao phí LĐTT	<u>3,35</u> 1,39	<u>4,02</u> 1,67	<u>4,82</u> 2,00	<u>5,79</u> 2,40	<u>6,94</u> 2,88	<u>8,33</u> 3,45
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT	0,36	0,44	0,52	0,63	0,76	0,91
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>						
1	Hoàn thiện bản vẽ	0,93	1,12	1,33	1,61	1,92	2,31
-	Hao phí LĐTT	0,84	1,01	1,20	1,45	1,73	2,08
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT	0,09	0,11	0,13	0,16	0,19	0,23

### 6.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

#### 6.2.1. Mặt cắt dọc

Bảng số 24

ĐVT: ca/km

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>							
1	Máy toàn đạc điện tử	Bộ	2,38	3,11	4,55	6,26	7,98	10,93
2	Máy thủy chuẩn	Bộ	1,19	1,56	2,28	3,13	3,99	5,46
3	Máy bộ đàm	Cái	1,17	1,55	2,27	3,14	3,98	5,46
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>							
1	Máy vi tính, phần mềm	Bộ	0,21	0,26	0,30	0,37	0,43	0,59
2	Máy in A4	Cái	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Máy in A0	Cái	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
4	Điều hòa 2,2kVA	Cái	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,21

#### 6.2.2. Mặt cắt ngang

Bảng số 25

ĐVT: ca/km

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>							
1	Máy toàn đạc điện tử	Bộ	3,28	4,29	6,28	8,64	11,01	15,08

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
2	Máy thủy chuẩn	Bộ	1,64	2,15	3,14	4,32	5,51	7,54
3	Máy bộ đàm	Cái	1,61	2,14	3,13	4,33	5,49	7,53
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>							
1	Máy vi tính, phần mềm	Bộ	0,29	0,36	0,41	0,51	0,59	0,81
2	Máy in A4	Cái	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Máy in A0	Cái	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
4	Điều hòa 2,2kVA	Cái	0,32	0,36	0,38	0,43	0,47	0,58

### 6.3. Định mức dụng cụ lao động

Bảng số 26

ĐVT: ca/km

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức tiêu hao/km			
				Mặt cắt dọc		Mặt cắt ngang	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Áo rét BHLĐ	Cái	18	9,5	0,95	13,11	1,31
2	Quần áo BHLĐ	Bộ	9	18,8		25,94	
3	Áo mưa bạt	Cái	18	9,5		13,11	
4	Áo Blu	Cái	9		1,88		2,59
5	Dép xốp	Đôi	6		1,88		2,59
6	Ba lô	Cái	18	18,8		25,94	
7	Giày BHLĐ	Đôi	12	18,8		25,94	
8	Găng tay bạt	Cái	6	0,94		1,30	
9	Mũ cứng	Cái	12	18,8		25,94	
10	Búa đóng cọc	Cái	36	0,13		0,18	
11	Cờ hiệu nhỏ	Cái	24	1,89		2,61	
12	Hòm sắt đựng tài liệu, khóa	Cái	48	3,78		5,22	
13	Tủ đựng tài liệu	Cái	60		0,66		0,91
14	Túi đựng tài liệu	Cái	12	3,78	0,66	5,22	0,91
15	Bàn gấp	Cái	24	0,18		0,25	
16	Ghế gấp	Cái	24	0,18		0,25	
17	Thước thép 05m	Cái	12	1,89	0,45	2,61	0,62

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức tiêu hao/km			
				Mặt cắt dọc		Mặt cắt ngang	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
18	Thước vải 50m	Cái	12	1,06		1,46	
19	Thước bẹt nhựa 60cm	Cái	24	0,43	0,04	0,59	0,06
20	Dây điện đôi 50m	Cuộn	36	0,43	0,66	0,59	0,91
21	Dao rọc giấy	Cái	9	0,63	0,11	0,87	0,15
22	Quy phạm	Quyển	48	0,63	0,11	0,87	0,15
23	Kẹp sắt	Cái	6	3,78	0,66	5,22	0,91
24	Bàn dập ghim	Cái	12	0,06	0,11	0,08	0,15
25	Máy tính cầm tay	Cái	36	0,63		0,87	
26	Ô che máy	Cái	24	3,78		5,22	
27	Đèn pin	Cái	12	0,63	0,11	0,87	0,15
28	Bàn máy tính	Cái	72		0,66		0,91
29	Ghế máy tính	Cái	72		0,66		0,91
30	Mia thủy chuẩn	Cái	36	0,94		1,30	
31	Pin khô	Cái	24	3,14		4,33	
32	Đồng hồ báo thức	Cái	36	0,32		0,44	
33	Đồng hồ treo tường	Cái	36		0,94		2,72
34	Quạt trần 100W	Cái	36		0,31		0,43
35	Quạt thông gió 40W	Cái	36		0,31		0,43
36	Máy hút bụi 1,5kW	Cái	60		0,01		0,02
37	Máy hút ẩm 2,0kW	Cái	60		0,12		0,16
38	Đèn neon 40W	Cái	30		1,89		2,61
39	Bóng đèn điện tròn 100W	Bộ	30	3,78	0,94	5,21	1,30
40	Đầu ghi CD 40W	Cái	36		0,10		0,10

Ghi chú:

Mức trên tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:

*Bảng số 27*

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
1	Công tác ngoại nghiệp	0,55	0,70	1,00	1,35	1,85	2,50
2	Công tác nội nghiệp	0,65	0,85	1,00	1,20	1,40	1,90

**6.4. Định mức tiêu hao vật liệu***Bảng số 28**ĐVT: km*

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao/km	
			Mặt cắt dọc	Mặt cắt ngang
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>			
1	Bút chì kim	Cái	0,4	0,6
2	Cọc gỗ 4x30cm, đỉnh 5	Cái	30	50
3	Pin đèn	Đôi	0,5	0,75
4	Sổ ghi chép	Quyển	0,5	0,75
5	Sổ đo	Quyển	1,2	2
6	Sơn đỏ	kg	0,2	0,2
7	Sào tiêu dài 05m	Cái	0,4	0,4
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>			
1	Bảng tổng hợp thành quả	Tờ	2	3
2	Bảng tính toán	Tờ	4	6
3	Băng dính loại vừa	Cuộn	0,3	0,3
4	Bìa đóng sổ	Cái	2	2
5	Đĩa CD	Cái	0,01	0,01
6	Ghim dập	Hộp	0,2	0,2
7	Ghim vòng	Hộp	0,2	0,2
8	Mực in Laser	Hộp	0,01	0,01
9	Mực màu	Tuýp	1	1
10	Mực đen	Lọ	0,2	0,2
11	Mực in màu	Hộp	0,02	0,02
12	Giấy in A4	Ram	0,05	0,05
13	Giấy vẽ A0	Tờ	1	1

**Ghi chú:**

Mức vật liệu tính chung cho KK1- KK6

### 6.5. Định mức tiêu hao năng lượng

- Định mức tiêu hao năng lượng sử dụng máy móc, thiết bị

Bảng số 29

DVT: kW/km

TT	Danh mục năng lượng	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
A	Công tác nội nghiệp							
1	Mặt cắt dọc	kW	3,77	4,17	4,49	5,04	5,52	6,80
2	Mặt cắt ngang	kW	8,08	8,96	9,59	10,85	11,86	14,63

- Định mức tiêu hao năng lượng sử dụng dụng cụ lao động

Bảng số 30

DVT: kW/km

TT	Danh mục năng lượng	ĐVT	Mức tiêu hao/km			
			Mặt cắt dọc		Mặt cắt ngang	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Điện năng	kW	3,18	3,96	4,38	5,45

#### Ghi chú:

Mức trên tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:

Bảng số 31

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6
1	Ngoại nghiệp	0,55	0,70	1,00	1,35	1,85	2,50
2	Nội nghiệp	0,65	0,85	1,00	1,20	1,40	1,90

6.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu (Phương tiện nổi để đi lại qua sông phục vụ đo phân trên cạn tính ngoài định mức này)

## 7. Đo vẽ mặt cắt dọc, mặt cắt ngang dưới nước

Đo vẽ mặt cắt dọc, mặt cắt ngang dưới nước chính là xác định tọa độ, độ cao các điểm chi tiết địa hình, yêu cầu kỹ thuật thực hiện theo Thông tư số 68/2015/TT-BTNMT ngày 22 tháng 12 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật đo đạc trực tiếp địa hình phục vụ thành lập bản đồ địa hình và cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000.

### 7.1. Định mức lao động

#### 7.1.1. Nội dung công việc

##### 7.1.1.1. Chuẩn bị

- Lập kế hoạch thực hiện:
  - + Tiếp nhận yêu cầu;
  - + Thu thập tài liệu liên quan;
  - + Xác định phạm vi đo vẽ trên bản đồ, yêu cầu tỷ lệ đo vẽ;
  - + Lập kế hoạch, phương án thực hiện.
- Triển khai tại thực địa trước khi đo đạc, khảo sát:
  - + Xác định vị trí đo đạc khảo sát;
  - + Liên hệ với địa phương về việc điều tra, khảo sát.
- Chuẩn bị vật tư, thiết bị:
  - + Chuẩn bị máy, thiết bị, dụng cụ và vật tư cho điều tra, khảo sát;
  - + Chuẩn bị phương tiện đo dưới nước;
  - + Lắp đặt và kiểm tra các loại máy, thiết bị trước khi đo đạc, khảo sát.

##### 7.1.1.2. Đo vẽ chi tiết

- Xác định điểm xuất phát, điểm khép, xác định tuyến đo;
- Đo các điểm chi tiết mặt cắt dọc, cắt ngang (tọa độ, độ cao mặt nước, đáy sông/hồ/suối/kênh).

##### 7.1.1.3. Hoàn thiện bản vẽ

- Tính toán nội nghiệp, vẽ mặt cắt;
- Kiểm tra, nghiệm thu tài liệu tính toán bản vẽ;
- Lập báo cáo kỹ thuật, vẽ giao nộp tài liệu.

#### 7.1.2. Phân loại khó khăn (địa hình thỏa mãn một trong các tiêu chí)

- Khó khăn 1:
  - + Sông rộng dưới 100m, lòng sông có nhiều đoạn thẳng, nước chảy chậm.
  - + Hai bờ sông thấp, thoải đều, đi lại thuận tiện, không ảnh hưởng hướng ngắm.
- Khó khăn 2:
  - + Sông rộng từ 100m đến dưới 300m, có bãi nổi hoặc công trình thủy công, nước

chảy chậm hoặc chịu ảnh hưởng của thủy triều.

+ Bờ sông thấp, thoải đều, cây thưa, có ao hồ và ruộng nước, hướng ngắm ít bị che khuất.

- Khó khăn 3:

+ Sông rộng từ 300m đến dưới 500m hoặc sông chịu ảnh hưởng của thủy triều, có nhiều bãi nổi và công trình thủy công, có sóng nhỏ.

+ Hai bờ sông có đồi thấp, cây cối vướng tầm ngắm phải chặt phát.

+ Khi đo khó khăn 1 và 2 vào mùa lũ: nước chảy mạnh, khó qua lại trên sông nước.

- Khó khăn 4:

+ Sông rộng từ 500m đến dưới 1000m.

+ Sông có nước chảy xiết ( $>1,0\text{m/s}$ ), có ghềnh thác, suối sâu.

+ Hai bờ sông có núi cao, cây cối rậm rạp, vướng tầm ngắm, phải chặt phát nhiều.

+ Khi đo khó khăn 3 vào mùa lũ, nước chảy xiết.

- Khó khăn 5:

+ Vùng sông rộng trên 1000m, có sóng cao, gió mạnh hoặc vùng ven biển.

+ Hai bờ là vùng dân cư hoặc khu công nghiệp hoặc vùng lầy thụt, mọc nhiều sù vẹt, vướng tầm ngắm, phải chặt phát nhiều.

+ Khi đo khó khăn 4 vào mùa lũ, nước chảy xiết.

### 7.1.3. Định biên

Bảng số 32

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật			Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		BĐV4 (4)	BĐV4 (6)	BĐV4 (10)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
1	Chuẩn bị		2			2
2	Đo vẽ chi tiết mặt cắt	4	4	2	1	10
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
1	Hoàn thiện bản vẽ		2			2

### 7.1.4. Định mức

#### 7.1.4.1. Mặt cắt dọc

Bảng số 33

*ĐVT: công nhóm/km*

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
1	Chuẩn bị	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
	<i>Hao phí LĐTT</i>	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
2	Đo vẽ chi tiết	<u>4,36</u> 1,63	<u>5,24</u> 1,95	<u>6,28</u> 2,35	<u>7,54</u> 2,82	<u>9,05</u> 3,38
	<i>Hao phí LĐTT</i>	<u>3,93</u> 1,63	<u>4,73</u> 1,95	<u>5,66</u> 2,35	<u>6,80</u> 2,82	<u>8,16</u> 3,38
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>	0,43	0,51	0,62	0,74	0,89
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
1	Hoàn thiện bản vẽ	1,09	1,31	1,57	1,89	2,26
	<i>Hao phí LĐTT</i>	0,98	1,18	1,42	1,70	2,04
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>	0,11	0,13	0,15	0,19	0,22

## 7.1.4.2. Mặt cắt ngang

Bảng số 34

ĐVT: công nhóm/km

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
1	Chuẩn bị	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
	<i>Hao phí LĐTT</i>	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
2	Đo vẽ chi tiết	<u>6,03</u> 2,26	<u>7,23</u> 2,70	<u>8,66</u> 3,24	<u>10,40</u> 3,89	<u>12,48</u> 4,67
	<i>Hao phí LĐTT</i>	<u>5,44</u> 2,26	<u>6,52</u> 2,70	<u>7,81</u> 3,24	<u>9,38</u> 3,89	<u>11,25</u> 4,67
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>	0,59	0,71	0,85	1,02	1,23
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
1	Hoàn thiện bản vẽ	1,50	1,82	2,17	2,61	3,13
	<i>Hao phí LĐTT</i>	1,35	1,64	1,96	2,35	2,82
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>	0,15	0,18	0,21	0,26	0,31



## 7.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

### 7.2.1. Mặt cắt dọc

Bảng số 35

ĐVT: ca/km

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
<b>A</b>	<b>Đo vẽ chi tiết</b>						
1	Máy toàn đạc điện tử	Bộ	3,57	4,67	6,83	9,39	11,97
2	Máy hồi thanh	Bộ	2,86	3,73	5,46	7,51	9,58
3	Máy thủy chuẩn	Bộ	1,79	2,34	3,42	4,70	5,99
4	Máy phát điện 2,2kVA	Cái	2,14	2,80	4,09	5,63	7,18
5	Máy bộ đàm	Cái	1,76	2,33	3,41	4,71	5,97
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện bản vẽ</b>						
1	Máy vi tính, phần mềm	Bộ	0,32	0,39	0,45	0,56	0,64
2	Máy in A <sub>4</sub>	Cái	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Máy in A <sub>0</sub>	Cái	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
4	Điều hòa 2,2kVA	Cái	0,35	0,39	0,42	0,47	0,51

Phương tiện nổi phục vụ đo mặt cắt dọc dưới nước được tính ngoài định mức này.

### 7.2.2. Mặt cắt ngang

Bảng số 36

ĐVT: ca/km

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
<b>A</b>	<b>Đo vẽ chi tiết</b>						
1	Máy toàn đạc điện tử	Bộ	4,92	6,44	9,42	12,96	16,52
2	Máy thủy chuẩn	Bộ	2,46	3,23	4,71	6,48	8,27
3	Máy hồi thanh	Bộ	2,46	3,23	4,71	6,48	8,27
4	Máy phát điện 2,2kVA	Cái	2,95	3,86	5,65	7,77	9,91
5	Máy bộ đàm	Cái	2,42	3,21	4,70	6,50	8,24

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện bản vẽ</b>						
1	Máy vi tính, phần mềm	Bộ	0,44	0,54	0,62	0,77	0,89
2	Máy in A4	Cái	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Máy in A0	Cái	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
4	Điều hòa 2,2kVA	Cái	0,48	0,53	0,57	0,65	0,71

Phương tiện nổi phục vụ đo mặt cắt ngang dưới nước được tính ngoài định mức này.

### 7.3. Định mức dụng cụ lao động

Bảng số 37

ĐVT: ca/km

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức tiêu hao/km			
				Mặt cắt dọc		Mặt cắt ngang	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Áo rét BHLĐ	Cái	18	31,32	1,41	43,24	1,96
2	Quần áo BHLĐ	Bộ	9	62,64		86,48	
3	Áo mưa bạt	Cái	18	31,32		43,24	
4	Áo Blu	Cái	9		2,83		3,92
5	Dép xốp	Đôi	6		2,83		3,92
6	Ba lô	Cái	18	62,64		86,48	
7	Giày BHLĐ	Đôi	12	62,64		86,48	
8	Găng tay bạt	Cái	6	1,41		1,95	
9	Mũ cứng	Cái	12	62,64		86,48	
10	Búa đóng cọc	Cái	36	0,20		0,27	
11	Cờ hiệu nhỏ	Cái	24	2,84		3,92	
12	Hòm sắt đựng tài liệu, khóa	Cái	48	5,67		7,83	
13	Tủ đựng tài liệu	Cái	60		0,99		1,37
14	Túi đựng tài liệu	Cái	12	5,67	0,99	7,83	1,37
15	Bàn gấp	Cái	24	0,27		0,38	
16	Ghế gấp	Cái	24	0,27		0,38	
17	Thước thép cuộn 05m	Cái	12	2,84	0,68	3,92	0,93

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức tiêu hao/km			
				Mặt cắt dọc		Mặt cắt ngang	
				Ngoại nghiệp	Nội nghiệp	Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
18	Thước vải cuộn 50m	Cái	12	1,59		2,19	
19	Thước bẹt nhựa 60cm	Cái	24	0,65	0,06	0,89	0,09
20	Dây điện đôi 50m	Cuộn	36	0,65	0,99	0,89	1,37
21	Dao rọc giấy	Cái	9	0,95	0,17	1,31	0,23
22	Ký hiệu bản đồ	Quyển	48	0,95	0,17	1,31	0,23
23	Quy phạm	Quyển	48	0,95	0,17	1,31	0,23
24	Kẹp sắt	Cái	6	5,67	0,99	7,83	1,37
25	Bàn dập ghim	Cái	12	0,09	0,17	0,12	0,23
26	Máy tính cầm tay	Cái	36	0,95		1,31	
27	Ô che máy	Cái	24	5,67		7,83	
28	Đèn pin	Cái	12	0,95	0,17	1,31	0,23
29	Bàn máy tính	Cái	72		0,99		1,37
30	Ghế máy tính	Cái	72		0,99		1,37
31	Thủy chì tráng men	Cái	36	5,67		5,67	
32	Áo phao	Cái	36	38,84		53,61	
33	Phao cứu hộ	Cái	36	38,84		53,61	
34	Mia thủy chuẩn	Cái	36	1,41		1,95	
35	Pin khô	Cái	24	4,71		6,50	
36	Đồng hồ báo thức	Cái	36	0,48		0,66	
37	Đồng hồ treo tường	Cái	36		1,41		1,96
38	Quạt trần 100W	Cái	36		0,47		0,65
39	Quạt thông gió 40W	Cái	36		0,47		0,65
40	Máy hút bụi 1,5kW	Cái	60		0,02		0,03
41	Máy hút ẩm 2,0kW	Cái	60		0,18		0,25
42	Đèn neon 40W	Cái	30		2,83		3,92
43	Bóng đèn điện tròn 100W	Bộ	30	5,66	1,42	7,82	1,96
44	Đầu ghi CD 40W	Cái	36		0,10		0,10

**Ghi chú:**

Mức dụng cụ trên tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:

Bảng số 38

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
1	Công tác ngoại nghiệp	0,55	0,7	1	1,35	1,85
2	Công tác nội nghiệp	0,65	0,85	1	1,2	1,4

## 7.4. Định mức tiêu hao vật liệu

Bảng số 39

ĐVT: km

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao/km	
			Mặt cắt dọc	Mặt cắt ngang
<b>A</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>			
1	Bút chì kim	Cái	0,4	0,6
2	Cột gỗ 4x30cm, đỉnh 5cm	Cái	10	18
3	Pin đèn	Đôi	0,5	0,75
4	Sổ ghi chép	Quyển	0,5	0,75
5	Sổ đo	Quyển	1,2	2
6	Giấy hồi thanh	Cuộn	0,7	0,9
7	Sào tiêu dài 05m	Cái	0,4	0,8
8	Sơn đỏ	kg	0,2	0,2
<b>B</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>			
1	Bảng tổng hợp thành quả	Tờ	2	3
2	Bảng tính toán	Tờ	4	6
3	Băng dính loại vừa	Cuộn	0,3	0,3
4	Bìa đóng sổ	Cái	2	2
5	Đĩa CD	Cái	0,01	0,01
6	Ghim dập	Hộp	0,2	0,2
7	Ghim vòng	Hộp	0,2	0,2
8	Mực in Laser	Hộp	0,01	0,01
9	Mực màu	Tuýp	1	1
10	Mực đen	Lọ	0,2	0,2
11	Mực in màu	Hộp	0,02	0,02
12	Giấy in A4	Ram	0,05	0,05
13	Giấy vẽ A0	Tờ	1	1

Ghi chú:

Mức vật liệu tính chung cho KK1- KK5

Định mức vật liệu trên áp dụng cho đo vẽ mặt cắt dọc, mặt cắt ngang tỷ lệ ngang

1:1.000. Các tỷ lệ đo vẽ khác áp dụng trong bảng hệ số sau:

*Bảng số 40*

TT	Tỷ lệ đo vẽ	Hệ số
1	Tỷ lệ 1:200	1,99
2	Tỷ lệ 1:500	1,33
3	Tỷ lệ 1:1.000	1,00
4	Tỷ lệ 1:2.000	0,90
5	Tỷ lệ 1:5.000	0,81
6	Tỷ lệ 1:10.000	0,76

### 7.5. Định mức tiêu hao năng lượng

- Định mức tiêu hao năng lượng sử dụng máy móc, thiết bị.

*Bảng số 41*

*ĐVT: ca/km*

TT	Danh mục năng lượng	ĐVT	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
<b>A</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>						
1	Mặt cắt dọc	kW	8,84	9,72	10,47	11,86	12,93
2	Mặt cắt ngang	kW	12,11	13,37	14,38	16,27	17,78

- Định mức tiêu hao năng lượng sử dụng dụng cụ lao động

*Bảng số 42*

*ĐVT: ca/km*

TT	Danh mục năng lượng	ĐVT	Mức tiêu hao/km	
			Ngoại nghiệp	Nội nghiệp
1	Mặt cắt dọc	kW	4,75	6,01
2	Mặt cắt ngang	kW	6,57	8,34

### Ghi chú:

Mức dụng cụ trên tính cho loại khó khăn 3, mức cho các loại khó khăn khác tính theo hệ số trong bảng sau:

*Bảng số 43*

TT	Danh mục công việc	KK1	KK2	KK3	KK4	KK5
1	Đo vẽ chi tiết	0,55	0,70	1,00	1,35	1,85
2	Hoàn thiện bản vẽ	0,65	0,85	1,00	1,20	1,40

### 7.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu (không sử dụng)

## Mục 2

# ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT THỦY VĂN VÙNG SÔNG KHÔNG ẢNH HƯỞNG THỦY TRIỀU

### 1. Quan trắc mực nước

#### 1.1. Định mức lao động

##### 1.1.1. Nội dung công việc

##### 1.1.1.1. Chuẩn bị

- Lập kế hoạch thực hiện:
  - +) Tiếp nhận yêu cầu;
  - +) Thu thập tài liệu liên quan;
  - +) Chọn sơ bộ vị trí trên bản đồ;
  - +) Lập kế hoạch, phương án thực hiện.
- Triển khai tại thực địa trước khi đo đạc, khảo sát:
  - + Xác định vị trí đo đạc khảo sát;
  - + Vẽ sơ đồ định vị tuyến quan trắc;
  - + Liên hệ với địa phương về việc điều tra, khảo sát.
- Chuẩn bị vật tư, thiết bị:
  - + Chuẩn bị máy, thiết bị, dụng cụ và vật tư cho điều tra, khảo sát;
  - + Chuẩn bị phương tiện đo dưới nước;
  - + Xây dựng hệ thống cọc đo mực nước;
  - + Dẫn cao độ từ trạm đến các cọc đo mực nước;
  - + Đo vẽ trắc dọc tuyến đo mực nước;
  - + Lắp đặt và kiểm tra các loại máy, thiết bị trước khi đo đạc, khảo sát;
  - + Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị quan trắc sau khi khảo sát kết thúc.

##### 1.1.1.2. Đo đạc khảo sát chi tiết

- Quan trắc mực nước hàng ngày theo QCVN 47:2022/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc thủy văn ban hành kèm theo Thông tư số 22/2022/TT-BTNMT ngày 20 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Kiểm tra độ cao đầu cọc, số "0" thủy chí đo mực nước giữa kỳ và trước khi kết thúc kỳ quan trắc;
- Sửa chữa hệ thống cọc, thủy chí trong quá trình quan trắc;
- Trông coi công trình, thiết bị quan trắc.

##### 1.1.1.3. Hoàn thiện tài liệu

- Nhân bản tài liệu thực đo;

- Tính toán, kiểm tra tính chất hợp lý, bổ sung, hiệu chỉnh số liệu;
- Đối chiếu tài liệu;
- Chỉnh biên tài liệu:
- + Công tác chuẩn bị: Các tài liệu quan trắc, chuẩn bị đầy đủ các biểu mẫu, giấy tờ, phương tiện làm việc;
- + Kiểm tra, đối chiếu số ghi quan trắc mực nước (kiểm tra độ cao của công trình quan trắc, kiểm tra trị số mực nước);
- + Kiểm tra độ cao;
- + Kiểm tra tính chất hợp lý của tài liệu;
- + Tính mực nước trung bình ngày, lập bảng mực nước trung bình ngày, vẽ đường quá trình mực nước trung bình ngày;
- + Viết báo cáo thuyết minh.
- KTNT, can in tài liệu và giao nộp sản phẩm.

#### 1.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn theo cấp sông được quy định tại Phần I. Quy định chung (Bảng số 06).

#### 1.1.3. Định biên

Bảng số 44

*DVT: người*

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật			Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV4(4)	ĐTV4(6)	ĐTV4(10)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
1	Chuẩn bị	1	1		1	3
2	Đo đạc khảo sát chi tiết		1	1		2
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
1	Hoàn thiện tài liệu		1	1		2

#### 1.1.4. Định mức

Bảng số 45

*DVT: công nhóm/tháng/tuyến đo*

TT	Danh mục công việc	Lao động phục vụ	Khó khăn theo cấp sông: I-IV
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
<b>I</b>	<b>Chuẩn bị</b>		
	Quan trắc 04 lần/ngày	4	7,20
-	Hao phí LĐTT	4	6,50
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,70

<b>TT</b>	<b>Danh mục công việc</b>	<b>Lao động phục vụ</b>	<b>Khó khăn theo cấp sông: I-IV</b>
	Quan trắc 12 lần/ngày	4	7,20
-	<i>Hao phí LĐT</i>	4	6,50
-	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐT</i>		0,70
	Quan trắc 24 lần/ngày	4	7,20
-	<i>Hao phí LĐT</i>	4	6,50
-	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐT</i>		0,70
<b>2</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>		
	Quan trắc 04 lần/ngày		22,17
-	<i>Hao phí LĐT</i>		20,00
-	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐT</i>		2,17
	Quan trắc 12 lần/ngày		33,26
-	<i>Hao phí LĐT</i>		30,00
-	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐT</i>		3,26
	Quan trắc 24 lần/ngày		44,35
-	<i>Hao phí LĐT</i>		40,00
-	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐT</i>		4,35
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
<b>1</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>		
	Quan trắc 04 lần/ngày		7,76
-	<i>Hao phí LĐT</i>		7,00
-	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐT</i>		0,76
	Quan trắc 12 lần/ngày		11,08
-	<i>Hao phí LĐT</i>		10,00
-	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐT</i>		1,08
	Quan trắc 24 lần/ngày		13,30
-	<i>Hao phí LĐT</i>		12,00
-	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐT</i>		1,30



### 1.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

Bảng số 46

*ĐVT: ca thiết bị/tháng/tuyến đo*

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Định mức (cấp sông: I-IV)
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>		
1	Máy toàn đạc điện tử	bộ	30
2	Máy hồi thanh	bộ	10
3	Máy thủy chuẩn	bộ	30
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>		
1	Máy phát điện 2,2kVA	cái	30
2	Máy vi tính, phần mềm	bộ	30
3	Máy in A4	cái	30
4	Máy in A0	cái	30
5	Điều hòa 2,2kVA	cái	30
6	Đầu ghi DVD 40W	cái	30

Định mức được quy định cho tất cả các chế độ quan trắc trong ngày.

### 1.3. Định mức dụng cụ lao động

Bảng số 47

*ĐVT: ca dụng cụ/tháng/tuyến đo*

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao (cấp sông: I-IV)
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>			
1	Áo rét BHLĐ	cái	12	90
2	Quần áo BHLĐ	bộ	12	90
3	Áo mưa bạt	cái	36	90
4	Áo blu	cái	9	90
5	Dép xốp	đôi	6	90
6	Ba lô	cái	24	90
7	Giày BHLĐ	đôi	12	90
8	Găng tay bạt	đôi	12	90
9	Mũ cứng	cái	12	90

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao (cấp sông: I-IV)
10	Tắt sợi	đôi	6	90
11	Bi đồng nhựa	cái	36	30
12	Búa đóng cọc	cái	24	30
13	Cờ hiệu	cái	24	30
14	Compa đơn	cái	36	10
15	Compa kép	cái	36	10
16	Hòm sắt đựng tài liệu, khóa	cái	36	10
17	Tủ đựng tài liệu	cái	36	10
18	Eke	bộ	12	10
19	Thước đo độ	cái	36	10
20	Thước vải cuộn 50m	cái	36	10
21	Thước thép cuộn 02m	cái	36	10
22	Thước bệt nhựa 60cm	cái	36	10
23	Dao rọc giấy	cái	12	10
24	Quy phạm	quyển	36	10
25	Ô che máy	cái	36	30
26	Đèn pin	cái	24	30
27	Bàn máy tính	cái	36	30
28	Ghế máy tính	cái	36	30
29	Áo phao	cái	24	90
30	Phao cứu hộ	cái	24	15
31	Nhiệt kế	cái	24	10
32	Mia thủy chuẩn	cái	36	10
33	Thủy chí trắng men	cái	36	90
34	Đồng hồ báo thức	cái	36	10
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>			
1	Đồng hồ treo tường	cái	36	10
2	Quạt trần 100W	cái	36	30
3	Quạt thông gió 40W	cái	36	30

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao (cấp sông: I-IV)
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	36	10
5	Máy hút ẩm 2,0kW	cái	36	30
6	Đèn neon 40W	bộ	12	20
7	Đèn điện tròn 100W	bộ	12	20
8	Dây điện đôi 50m	Cuộn	36	20
9	Pin khô	cái	24	30

Định mức được quy định cho tất cả các chế độ quan trắc trong ngày.

#### 1.4. Định mức tiêu hao vật liệu

Bảng số 48

ĐVT: vật liệu/tháng/tuyến đo

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao theo cấp sông I-IV		
			Chế độ quan trắc		
			04 lần/ngày	12 lần/ngày	24 lần/ngày
<b>I</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>				
1	Bút chì kim	cái	1	1,5	2
2	Bút xoay đơn	cái	3	3	3
3	Bút kẻ thẳng	cái	3	3	3
4	Cặp nhựa 03 dây	cái	5	5	5
5	Nilon gói tài liệu dài 01m	tám	4	4	4
6	Nilon che máy dài 05m	tám	2	2	2
7	Túi đựng tài liệu	cái	5	5	5
8	Bút vẽ kỹ thuật	cái	2	2	2
9	Hộp đựng bút	cái	1	1	1
10	Kẹp sắt	cái	10	10	10
11	Bàn dập ghim	cái	1	1	1
12	Máy tính cầm tay	cái	1	1	1
13	Tẩy chì	cái	2	3	4
14	Sổ các loại	quyển	6	8	10

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao theo cấp sông I-IV		
			Chế độ quan trắc		
			04 lần/ngày	12 lần/ngày	24 lần/ngày
15	Tre	cây	10	10	10
16	Cót ép	m <sup>2</sup>	15	15	15
17	Sơn đỏ	kg	0,1	0,1	0,1
18	Cọc gỗ 15x15x200cm	cái	6	6	6
<b>II</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>				
1	Bảng tổng hợp thành quả	tờ	4	6	8
2	Bảng tính toán	tờ	8	10	12
3	Băng dính loại vừa	cuộn	2	3	4
4	Bìa đóng sổ	cái	4	4	4
5	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	2	2	2
6	USB	cái	1	1	1
7	Đĩa CD	cái	0,03	0,03	0,03
8	Ghim dập	hộp	1	1,3	1,5
9	Ghim vòng	hộp	1	1,3	1,5
10	Giấy can	m <sup>2</sup>	2	4	6
11	Giấy kroky	tờ	2	4	6
12	Giấy in A4	ram	0,5	0,5	0,5
13	Giấy in A0	tờ	4	4	4
14	Mực in Laser	hộp	0,01	0,01	0,01

### 1.5. Định mức tiêu hao năng lượng

Bảng số 49

STT	Danh mục năng lượng	ĐVT	Mức tiêu hao (cấp sông: I-IV)
1	Điện năng	kW	19

Định mức được quy định cho tất cả các chế độ quan trắc trong ngày.

### 1.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu (không sử dụng)

## 2. Quan trắc lưu lượng nước bằng máy lưu tốc kế và máy đo lưu lượng nước tự động

### 2.1. Định mức lao động

#### 2.1.1. Nội dung công việc

##### 2.1.1.1. Chuẩn bị

- Lập kế hoạch thực hiện:

- + Tiếp nhận yêu cầu;
- + Thu thập tài liệu liên quan;
- + Chọn sơ bộ vị trí trên bản đồ;
- + Lập kế hoạch, phương án thực hiện.

- Triển khai tại thực địa trước khi đo đạc, khảo sát:

- + Xác định vị trí đo đạc khảo sát;
- + Vẽ sơ đồ định vị tuyến quan trắc;
- + Liên hệ với địa phương về việc điều tra, khảo sát.

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị:

- + Chuẩn bị máy, thiết bị, dụng cụ và vật tư cho điều tra, khảo sát;
- + Chuẩn bị phương tiện đo dưới nước;
- + Xác định tuyến đo mặt cắt ngang sông, vẽ mặt cắt ngang, xác định vị trí thủy trực đo và xây dựng hệ thống tiêu ngắm;
- + Lắp đặt và kiểm tra các loại máy, thiết bị trước khi đo đạc, khảo sát;
- + Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị quan trắc sau khi khảo sát kết thúc.

##### 2.1.1.2. Đo đạc khảo sát chi tiết

- Đo lưu lượng nước bằng máy lưu tốc kế và máy đo lưu lượng nước tự động theo QCVN 47:2022/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc thủy văn ban hành kèm theo Thông tư số 22/2022/TT-BTNMT ngày 20 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Bảo dưỡng máy, phương tiện đo sau mỗi lần quan trắc;
- Đo mặt cắt ngang tuyến quan trắc giữa kỳ và sau khi kết thúc kỳ quan trắc.

##### 2.1.1.3. Hoàn thiện tài liệu

- Công tác chuẩn bị tài liệu: (các báo cáo, hồ sơ có liên quan đến tình hình máy móc công trình, tình hình đo đạc, nhật ký đo,... );

- Chỉnh biên tài liệu:

+ Lập bảng kết quả lưu lượng thực đo;

+ Vẽ và xác định biểu đồ 9 yếu tố  $Q=f(H)$ ,  $F=f(H)$ ,  $V_{tb}=f(H)$ ,  $V_{max}=f(H)$ ,  $B=f(H)$ ,  $h_{tb}=f(H)$ ,  $h_{max}=f(H)$ ,  $n=f(H)$ ;

+ Vẽ và xác định biểu đồ 3 yếu tố  $Q=f(H)$ ,  $F=f(H)$ ,  $V_{tb}=f(H)$ , Tính sai số đường quan hệ  $Q=f(H)$ ;

+ Kiểm tra gia số  $\Delta Q$ ;

+ Kiểm tra sự liên hệ giữa ba yếu tố  $Q$ ,  $F$ ,  $V_{tb}$ ,  $Q=F \times V_{tb}$ ;

+ Lập bảng tính toán  $Q=f(H)$  phần ổn định;

+ Lập bảng tính toán  $Q=f(H)$ ;

+ Lập bảng tính lưu lượng nước giờ mùa lũ;

+ Lập bảng tính lưu lượng nước trung bình ngày;

+ Vẽ đường quá trình lưu lượng nước trung bình ngày.

- Viết thuyết minh, can in tài liệu.

- KTNT và bàn giao tài liệu.

### 2.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn theo cấp sông được quy định tại Phần I. Quy định chung (Bảng số 06).

### 2.1.3. Định biên

Bảng số 50

*DVT: người*

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật				Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV4(4)	ĐTV4(6)	ĐTV4(10)	ĐTV3(5)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>						
<b>1</b>	<b>Chuẩn bị</b>						
1.1	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế và sử dụng thuyền máy	1	1	1		1	4
1.2	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại cầu giao thông	1	1			1	3
1.3	Quan trắc bằng máy đo lưu lượng tự động (ADCP) tại tuyến chảy tràn	1	1			1	3
1.4	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại tuyến chảy tràn	1	1			1	3
<b>2</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>						
2.1	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế và sử dụng thuyền máy	5	2	1	1	1	10
2.2	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại cầu giao thông	1	1	1		1	4
2.3	Quan trắc bằng máy đo lưu lượng tự động	1	1	1		1	4

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật				Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV4(4)	ĐTV4(6)	ĐTV4(10)	ĐTV3(5)		
	(ADCP) tại tuyến chảy tràn						
2.4	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại tuyến chảy tràn	1	1	1		1	4
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>						
<b>1</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>						
1.1	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế và sử dụng thuyền máy		1	1	1		3
1.2	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại cầu giao thông		1	1			2
1.3	Quan trắc bằng máy đo lưu lượng tự động (ADCP) tại tuyến chảy tràn		1	1			2
1.4	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại tuyến chảy tràn	1	1				2

## 2.1.4. Định mức

Bảng số 51

DVT: công nhóm/tháng/tuyến đo

TT	Danh mục công việc	Lao động phục vụ	Khó khăn theo cấp sông			
			I	II	III	IV
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
1	Chuẩn bị	18,00	8,42	8,42	8,42	8,42
-	Hao phí LĐTT	18	7,60	7,60	7,60	7,60
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,82	0,82	0,82	0,82
2	Đo đạc khảo sát chi tiết bằng máy lưu tốc kế và sử dụng thuyền máy		25,17	34,37	42,69	51,01
-	Hao phí LĐTT		22,70	31,00	38,50	46,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		2,47	3,37	4,19	5,01
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
1	Hoàn thiện tài liệu		16,63	22,17	27,72	33,26
-	Hao phí LĐTT		15,00	20,00	25,00	30,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		1,63	2,17	2,72	3,26

Bảng số 52

ĐVT: công nhóm/50 lần đo/vị trí đo

TT	Danh mục công việc	Định mức	
		Lao động phục vụ	LĐKT
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
<b>1</b>	<b>Chuẩn bị</b>		
1.1	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại cầu giao thông	1	0,55
-	Hao phí LĐTT	1	0,50
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,05
1.2	Quan trắc bằng máy đo lưu lượng tự động (ADCP) tại tuyến chảy tràn	1	0,33
-	Hao phí LĐTT	1	0,30
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,03
1.3	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại tuyến chảy tràn	1	0,33
-	Hao phí LĐTT	1	0,30
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,03
<b>2</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>		
2.1	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại cầu giao thông	50	7,20
-	Hao phí LĐTT	50	6,50
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,70
2.2	Quan trắc bằng máy đo lưu lượng tự động (ADCP) tại tuyến chảy tràn	50	3,88
-	Hao phí LĐTT	50	3,50
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,38
2.3	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại tuyến chảy tràn	50	5,54
-	Hao phí LĐTT	50	5,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,54
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
<b>1</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>		
1.1	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại cầu giao thông		0,88
-	Hao phí LĐTT		0,80
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,08
1.2	Quan trắc bằng máy đo lưu lượng tự động (ADCP) tại tuyến chảy tràn		0,66
-	Hao phí LĐTT		0,60
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,06
1.3	Quan trắc bằng máy lưu tốc kế tại tuyến chảy tràn		0,77
-	Hao phí LĐTT		0,70
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,07



## 2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

Bảng số 53

*ĐVT: ca thiết bị/tháng/tuyến đo*

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Mức tiêu hao (cấp sông: I-IV)
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>		
1	Máy toàn đạc điện tử	bộ	30
2	Máy hồi thanh	bộ	10
3	Máy lưu tốc kế	bộ	90
4	Máy đo lưu lượng nước tự động	bộ	30
5	Máy thủy chuẩn	bộ	30
6	Tời (tời, cá neo, dây cáp)	bộ	90
7	Máy bộ đàm	cái	90
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>		
1	Máy phát điện 2,2kVA	cái	30
2	Máy vi tính, phần mềm	bộ	30
3	Máy in A <sub>4</sub>	cái	30
4	Máy in A <sub>0</sub>	cái	30
5	Điều hòa 2,2kVA	cái	30
6	Đầu ghi DVD 40W	cái	30

Phương tiện nổi phục vụ quan trắc lưu lượng nước bằng máy lưu tốc kế và máy đo lưu lượng nước tự động được tính ngoài định mức này.

## 2.3. Định mức dụng cụ lao động

Bảng số 54

*ĐVT: dụng cụ/tháng/tuyến đo*

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao (cấp sông: I-IV)
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>			
1	Áo rét BHLĐ	cái	12	300
2	Quần áo BHLĐ	bộ	12	300
3	Áo mưa bạt	cái	36	90

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao (cấp sông: I-IV)
4	Áo blu	cái	9	90
5	Dép xốp	đôi	6	90
6	Ba lô	cái	24	90
7	Giày BHLĐ	đôi	12	300
8	Găng tay bạt	đôi	12	90
9	Mũ cứng	cái	12	300
10	Tất sợi	đôi	6	300
11	Bi đồng nhựa	cái	36	30
12	Búa đóng cọc	cái	24	30
13	Cờ hiệu	cái	24	30
14	Compa đơn	cái	36	10
15	Compa kép	cái	36	10
16	Hòm sắt đựng tài liệu, khóa	cái	36	10
17	Tủ đựng tài liệu	cái	36	10
18	Eke	bộ	12	10
19	Thước đo độ	cái	36	10
20	Thước vải cuộn 50m	cái	36	10
21	Thước thép cuộn 02m	cái	36	10
22	Thước bệt nhựa 60cm	cái	36	10
23	Dây điện đôi 50m	cuộn	36	20
24	Dao rọc giấy	cái	12	10
25	Quy phạm	quyển	48	10
26	Ô che máy	cái	36	30
27	Đèn pin	cái	24	30
28	Bàn máy tính	cái	36	30
29	Ghế máy tính	cái	36	30
30	Áo phao	cái	24	90
31	Phao cứu hộ	cái	24	15
32	Nhiệt kế	cái	24	10
33	Mia thủy chuẩn	cái	36	10
34	Thủy chỉ trắng men	cái	36	30
35	Đồng hồ báo thức	cái	36	10
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>			

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao (cấp sông: I-IV)
1	Đồng hồ treo tường	cái	36	10
2	Quạt trần 100W	cái	36	30
3	Quạt thông gió 40W	cái	36	30
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	36	10
5	Máy hút ẩm 2,0kW	cái	36	30
6	Đèn neon 40W	bộ	12	20
7	Đèn điện tròn 100W	bộ	12	20
8	Pin khô	cái	24	30

#### 2.4. Định mức tiêu hao vật liệu

Bảng số 55

ĐVT: vật liệu/tháng/tuyến đò

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao theo cấp sông			
			I	II	III	IV
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>					
1	Bút chì kim	cái	4	6	8	10
2	Tẩy chì	cái	2	2	2	2
3	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	2	2	2	2
4	Bút xoay đơn	cái	3	3	3	3
5	Bút kẻ thẳng	cái	3	3	3	3
6	Cặp nhựa 03 dây	cái	3	3	3	3
7	Nilon gói tài liệu dài 01m	tấm	3	3	3	3
8	Nilon che máy dài 05m	tấm	3	3	3	3
9	Túi đựng tài liệu	cái	5	5	5	5
10	Bút vẽ kỹ thuật	cái	1	1	1	1
11	Hộp đựng bút	cái	3	3	3	3
12	Kẹp sắt	cái	3	3	3	3
13	Bàn dập ghim	cái	1	1	1	1
14	Máy tính cầm tay	cái	3	3	3	3
15	Cọc gỗ 4x4x40cm	cái	7	12	17	17

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao theo cấp sông			
			I	II	III	IV
16	Cọc gỗ 10x10x150cm	cái	4	4	4	4
17	Xi măng PC300	kg	100	100	150	200
18	Cát, sỏi	m <sup>3</sup>	0,8	0,8	1,2	1,6
19	Gỗ cốp pha nhóm V	m <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01
20	Sào tiêu dài 05m	cái	9	15	20	25
21	Sổ các loại	quyển	15	27	40	60
22	Sơn các loại	kg	9	15	20	23
23	Giấy in nhiệt cho máy đo sâu	cuộn	4,0	5,0	6,0	7,0
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>					
1	Bảng tổng hợp thành quả	tờ	10	12	14	16
2	Bảng tính toán	tờ	20	24	28	32
3	Băng dính loại vừa	cuộn	4	5	6	7
4	Bìa đóng sổ	cái	12	12	12	12
5	Biên bản bàn giao thành quả	tờ	6	6	6	6
6	USB	cái	6	7	8	9
7	Đĩa DVD	cái	1	1	1	1
8	Ghim dập	hộp	1	1,3	1,5	2
9	Ghim vòng	hộp	1	1,3	1,5	2
10	Mực in Laser	hộp	0,01	0,01	0,01	0,01
11	Mực màu	tuýp	3	3	3	3
12	Giấy in A <sub>4</sub>	ram	1,0	1,0	1,0	1,0
13	Giấy in A <sub>0</sub>	tờ	10	10	10	10
14	Mực in màu	hộp	0,05	0,05	0,05	0,05

### 2.5. Định mức tiêu hao năng lượng

Bảng số 56

TT	Danh mục năng lượng	ĐVT	Mức tiêu hao theo cấp sông			
			I	II	III	IV
1	Điện năng	kWh	155,99	181,19	211,43	247,97

### 2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu (không sử dụng)

### 3. Quan trắc lưu lượng chất lơ lửng

#### 3.1. Định mức lao động

##### 3.1.1. Nội dung công việc

###### 3.1.1.1. Chuẩn bị

- Lập kế hoạch thực hiện:

- + Tiếp nhận yêu cầu;
- + Thu thập tài liệu liên quan;
- + Chọn sơ bộ vị trí trên bản đồ;
- + Lập kế hoạch, phương án thực hiện.

- Triển khai tại thực địa trước khi đo đạc, khảo sát:

- + Chọn vị trí đặt tuyến khảo sát;
- + Vẽ sơ đồ định vị tuyến quan trắc;
- + Liên hệ với địa phương về việc điều tra, khảo sát.

- Chuẩn bị vật tư, thiết bị:

- + Chuẩn bị máy, thiết bị, dụng cụ và vật tư cho điều tra, khảo sát;
- + Chuẩn bị phương tiện đo dưới nước;
- + Xác định tuyến đo mặt cắt ngang sông, vẽ mặt cắt ngang, xác định vị trí thủy trực thủy trực quan trắc chất lơ lửng và xây dựng hệ thống tiêu ngấm;
- + Lắp đặt và kiểm tra các loại máy, thiết bị trước khi đo đạc, khảo sát;
- + Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị quan trắc sau khi khảo sát kết thúc.

###### 3.1.1.2. Đo đạc khảo sát chi tiết

- Quan trắc lưu lượng chất lơ lửng theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành (TCVN 12636-10:2021, Phần 10: Quan trắc lưu lượng chất lơ lửng vùng sông không ảnh hưởng thủy triều);

Chế độ đo tuân thủ theo mục 6.1.6 của TCVN 12636-10:2021, Phần 10: Quan trắc lưu lượng chất lơ lửng vùng sông không ảnh hưởng thủy triều.

- Bảo dưỡng máy, phương tiện thiết bị quan trắc sau mỗi lần quan trắc.

###### 3.1.1.3. Hoàn thiện tài liệu

- Công tác chuẩn bị: Thu thập đầy đủ các tài liệu có liên quan (sổ lưu lượng nước và chất lơ lửng, sổ mực nước, sổ nhật ký đo đạc, ...).

- Công tác chỉnh biên:

- + Phân tích và kiểm tra tính chất hợp lý của tài liệu;
- + Lập biểu lưu lượng nước và chất lơ lửng thực đo;
- + Tính hàm lượng chất lơ lửng mặt ngang trung bình ngày;
- + Tính lưu lượng chất lơ lửng trung bình ngày;

- + Lập các biểu kết quả chỉnh biên.
- Viết thuyết minh, lập hồ sơ.
- KTNT, can in tài liệu, bàn giao sản phẩm.

### 3.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn theo cấp sông được quy định tại Phần I. Quy định chung (Bảng số 06).

### 3.1.3. Định biên

Bảng số 57

*ĐVT: người*

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật				Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV4(8)	ĐTV4(6)	ĐTV4(10)	ĐTV3(5)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>						
1	Chuẩn bị	2	2			2	6
2	Đo đạc khảo sát chi tiết	2	1	1			4
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>						
1	Hoàn thiện tài liệu		1	1	1		3

### 3.1.4. Định mức

Bảng số 58

*ĐVT: công nhóm/tháng/tuyến đo*

TT	Danh mục công việc	Lao động phục vụ	Khó khăn theo cấp sông			
			I	II	III	IV
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
1	Chuẩn bị	12	6,65	6,65	6,65	6,65
	<i>Hao phí LĐTT</i>	<i>12</i>	<i>6,00</i>	<i>6,00</i>	<i>6,00</i>	<i>6,00</i>
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>		<i>0,65</i>	<i>0,65</i>	<i>0,65</i>	<i>0,65</i>
2	Đo đạc khảo sát chi tiết		33,26	47,57	61,76	71,30
	<i>Hao phí LĐTT</i>		<i>30,00</i>	<i>43,00</i>	<i>56,00</i>	<i>64,30</i>
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>		<i>3,26</i>	<i>4,57</i>	<i>5,76</i>	<i>7,00</i>
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
1	Hoàn thiện tài liệu		14,74	21,07	27,50	31,71
	<i>Hao phí LĐTT</i>		<i>13,30</i>	<i>19,00</i>	<i>24,80</i>	<i>26,60</i>
	<i>Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT</i>		<i>1,44</i>	<i>2,07</i>	<i>2,70</i>	<i>5,11</i>

### 3.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

Bảng số 59

*ĐVT: ca thiết bị/tháng/tuyến đo*

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Mức tiêu hao
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>		
1	Toàn đạc điện tử	bộ	30
2	Máy hồi thanh	bộ	10
3	Máy thủy chuẩn	bộ	30
4	Máy bộ đàm	cái	90
5	Máy lấy mẫu	bộ	90
6	Tời (tời, cá, dây cáp)	bộ	90
7	Máy phát điện 2,2kVA	cái	30
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>		
1	Máy vi tính, phần mềm	bộ	30
2	Máy in A4	cái	30
3	Máy in A0	cái	30
4	Điều hòa 2,2kVA	cái	30
5	Tủ sấy	cái	30
6	Cân điện tử	cái	30
7	Đầu ghi DVD 40W	cái	30

- Định mức được quy định cho tất cả các khó khăn theo cấp sông.

- Phương tiện nổi phục vụ quan trắc lưu lượng chất lơ lửng được tính ngoài định mức này.

### 3.3. Định mức dụng cụ lao động

Bảng số 60

*ĐVT: ca dụng cụ/tháng/tuyến đo*

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>			
1	Áo rét BHLĐ	cái	12	300
2	Áo mưa bạt	cái	36	90
3	Quần áo BHLĐ	bộ	12	300
4	Áo blu	cái	9	90

<b>TT</b>	<b>Danh mục dụng cụ</b>	<b>ĐVT</b>	<b>THSD (tháng)</b>	<b>Mức tiêu hao</b>
5	Dép xốp	đôi	6	90
6	Ba lô	cái	24	90
7	Giày BHLĐ	đôi	12	300
8	Găng tay bạt	đôi	12	90
9	Mũ cứng	cái	12	300
10	Tất sợi	đôi	6	300
11	Bi đông nhựa	cái	36	30
12	Búa đóng cọc	cái	24	30
13	Cờ hiệu	cái	24	30
14	Compa đơn	cái	36	10
15	Compa kép	cái	36	10
16	Hòm sắt đựng tài liệu, khóa	cái	36	10
17	Tủ đựng tài liệu	cái	36	10
18	Nilon gói tài liệu dài 01m	tấm	36	30
19	Nilon che máy dài 05m	tấm	36	10
20	Túi đựng tài liệu	cái	36	30
21	Bàn gấp	cái	36	30
22	Ghế gấp	cái	36	30
23	Que thủy tinh 30cm	cái	12	30
24	Eke	bộ	12	10
25	Thước đo độ	cái	36	10
26	Thước thép cuộn 05m	cái	36	10
27	Thước vải cuộn 50m	cái	36	10
28	Thước thép cuộn 02m	cái	36	10
29	Thước bệt nhựa 60cm	cái	36	10
30	Dây điện đôi 50m	cuộn	36	20



TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
31	Dao rọc giấy	cái	12	10
32	Quy chuẩn kỹ thuật quan trắc lưu lượng chất lơ lửng	quyển	36	10
33	Máy tính cầm tay	cái	36	20
34	Ô che máy	cái	36	30
35	Đèn pin	cái	24	30
36	Bàn máy tính	cái	36	30
37	Ghế máy tính	cái	36	30
38	Nhiệt kế	cái	36	10
39	Mia thủy chuẩn	cái	36	10
40	Thủy chí tráng men	cái	24	30
41	Áo phao	cái	36	90
42	Phao cứu hộ	cái	24	15
43	Dàn lọc phù sa	cái	36	30
44	Chai đựng mẫu (loại 01 lít)	cái	12	300
45	Đồng hồ báo thức	cái	36	10
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>			
1	Đồng hồ treo tường	cái	36	10
2	Quạt trần 100W	cái	36	30
3	Quạt thông gió 40W	cái	36	30
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	36	10
5	Máy hút âm 2,0kW	cái	36	30
6	Đèn neon 40W	bộ	12	20
7	Đèn điện tròn 100W	bộ	12	20
8	Pin khô	cái	24	30

Định mức được quy định cho tất cả các khó khăn theo cấp sông.

### 3.4. Định mức tiêu hao vật liệu

Bảng số 61

ĐVT: vật liệu/tháng/tuyến đo

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao theo cấp sông			
			I	II	III	IV
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>					
1	Bút chì kim	cái	6	8	10	13
2	Tẩy chì	cái	2	2	2	2
3	Bút xoay đơn	cái	3	3	3	3
4	Bút kẻ thẳng	cái	3	3	3	3
5	Cặp nhựa 03 dây	cái	5	5	5	5
6	Bút vẽ kỹ thuật	cái	1	1	1	1
7	Hộp đựng bút	cái	1	1	1	1
8	Kẹp sắt	cái	1	1	1	1
9	Bàn dập ghim	cái	1	1	1	1
10	Giấy lọc phù sa	tờ	300	300	300	300
11	Sổ các loại	quyển	15	20	25	30
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>					
1	Bảng tổng hợp thành quả	tờ	15	18	22	26
2	Bảng tính toán	tờ	30	34	40	46
3	Băng dính loại vừa	cuộn	6	7	8	10
4	Bìa đóng sổ	cái	16	16	16	16
5	Bông thấm nước	kg	0,2	0,2	0,2	0,3
6	Biên bản bàn giao thành quả	tờ	8	8	8	8
7	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	4	4	4	4
8	USB	cái	6	7	8	9
9	Đĩa DVD	cái	1	1	1	1
10	Ghim dập	hộp	1	1,3	1,5	2
11	Ghim vòng	hộp	1	1,3	1,5	2
12	Giấy can	m <sup>2</sup>	10	10	10	10
13	Giấy kroy	tờ	10	10	10	10

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao theo cấp sông			
			I	II	III	IV
14	Mực in Laser	hộp	0,01	0,01	0,01	0,01
15	Giấy in A4	ram	0,6	0,6	0,6	0,6
16	Giấy in A0	tờ	8	8	8	8
17	Mực in màu	hộp	0,05	0,05	0,05	0,05

### 3.5. Định mức tiêu hao năng lượng

Bảng số 62

TT	Danh mục năng lượng	ĐVT	Mức tiêu hao theo cấp sông			
			I	II	III	IV
1	Điện năng	kWh	209,08	230,50	256,96	287,20

### 3.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu (không sử dụng)

**Mục 3****ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT THỦY VĂN VÙNG SÔNG ẢNH HƯỞNG THỦY TRIỀU****1. Quan trắc mực nước****1.1. Định mức lao động**

## 1.1.1. Nội dung công việc

Nội dung công việc được quy định tại điểm 1.1, tiêu mục 1, mục 2, Chương II, Phần II Định mức này.

## 1.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn theo cấp sông được quy định tại Phần I. Quy định chung (Bảng số 06).

## 1.1.3. Định biên

- Đối với các khu vực khác: Áp dụng định biên quan trắc mực nước vùng sông không ảnh hưởng triều được quy định tại điểm 1.1, tiêu mục 1, mục 2, Chương II, Phần II Định mức này.

- Đối với các vị trí khảo sát thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long: Định biên được quy định như sau:

*Bảng số 63**ĐVT: người*

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật		Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV4(4)	ĐTV4(6)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>				
1	Chuẩn bị	1	1	1	3
2	Đo đạc khảo sát chi tiết	1	1		2
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>				
1	Hoàn thiện tài liệu	1	1		2

## 1.1.4. Định mức

- Đối với các khu vực khác: Áp dụng định mức quan trắc mực nước vùng sông không ảnh hưởng triều với số lần quan trắc 24 lần/ngày được quy định tại điểm 1.1, tiêu mục 1, mục 2, Chương II, Phần II Định mức này.

- Đối với các vị trí khảo sát thuộc khu vực Đồng bằng sông Cửu Long: Định mức quan trắc 24 lần/ngày được quy định như sau:

Bảng số 64

ĐVT: công nhóm/tháng/tuyến đo

TT	Danh mục công việc	Lao động phục vụ	Định mức
			Cấp sông: I-IV
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
1	Chuẩn bị		7,20
-	Hao phí LĐTT	4	6,50
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,70
2	Đo đạc khảo sát chi tiết		33,26
-	Hao phí LĐTT		30,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		3,26
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
1	Hoàn thiện tài liệu		11,08
-	Hao phí LĐTT		10,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		1,08

**1.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị**

Áp dụng định mức sử dụng máy móc, thiết bị quan trắc mực nước vùng sông không ảnh hưởng triều được quy định tại điểm 1.2, tiểu mục 1, mục 2, Chương II, Phần II Định mức này.

**1.3. Định mức dụng cụ lao động**

Áp dụng định mức dụng cụ lao động quan trắc mực nước vùng sông không ảnh hưởng triều được quy định tại điểm 1.3, tiểu mục 1, mục 2, Chương II, Phần II Định mức này.

**1.4. Định mức tiêu hao vật liệu**

Áp dụng định mức tiêu hao vật liệu quan trắc mực nước vùng sông không ảnh hưởng triều với số lần quan trắc 24 lần/ngày được quy định tại điểm 1.4, tiểu mục 1, mục 2, Chương II, Phần II Định mức này.

**1.5. Định mức tiêu hao năng lượng**

Áp dụng định mức tiêu hao năng lượng quan trắc mực nước vùng sông không ảnh hưởng triều được quy định tại điểm 1.5, tiểu mục 1, mục 2, Chương II, Phần II Định mức này.

**1.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu**

Áp dụng định mức tiêu hao nhiên liệu quan trắc mực nước vùng sông không ảnh hưởng triều được quy định tại điểm 1.6, tiểu mục 1, mục 2, Chương II, Phần II Định mức này.

## 2. Quan trắc lưu lượng nước vùng sông ảnh hưởng thủy triều

### 2.1. Định mức lao động

#### 2.1.1 Nội dung công việc

##### 2.1.1.1. Chuẩn bị:

- Lập kế hoạch thực hiện:
  - + Tiếp nhận yêu cầu;
  - + Thu thập tài liệu liên quan;
  - + Chọn sơ bộ vị trí trên bản đồ;
  - + Lập kế hoạch, phương án thực hiện.
- Triển khai tại thực địa trước khi đo đạc, khảo sát:
  - + Xác định vị trí đo đạc khảo sát;
  - + Vẽ sơ đồ định vị tuyến quan trắc;
  - + Liên hệ với địa phương về việc điều tra, khảo sát.
- Chuẩn bị vật tư, thiết bị:
  - + Chuẩn bị máy, thiết bị, dụng cụ và vật tư cho điều tra, khảo sát;
  - + Chuẩn bị phương tiện đo dưới nước;
  - + Xác định tuyến đo mặt cắt ngang sông, vẽ mặt cắt ngang, xác định vị trí thủy trực đo lưu tốc và xây dựng hệ thống tiêu ngắm để xác định vị trí đường thủy trực;
  - + Lắp đặt và kiểm tra các loại máy, thiết bị trước khi đo đạc, khảo sát;
  - + Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị quan trắc sau khi khảo sát kết thúc.

##### 2.1.1.2. Đo đạc khảo sát chi tiết:

- Việc đo đạc khảo sát thực hiện theo QCVN 47:2022/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quan trắc thủy văn ban hành kèm theo Thông tư số 22/2022/TT-BTNMT ngày 20 tháng 12 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và TCVN 12636-9:2020, Phần 9: Quan trắc lưu lượng nước sông vùng ảnh hưởng thủy triều;

- Đo lưu tốc dòng nước 24 lần/ngày tại thủy trực đại biểu, đo liên tục trong suốt thời kỳ triều;
- Bảo dưỡng, tu sửa máy, thiết bị theo quy chuẩn kỹ thuật hiện hành;
- Đo lưu tốc dòng nước toàn mặt ngang để xây dựng quan hệ với thủy trực đại biểu;
- Đo, vẽ mặt cắt ngang tuyến quan trắc giữa kỳ và trước khi kết thúc kỳ quan trắc.

##### 2.1.1.3. Hoàn thiện tài liệu:

- Kiểm tra số liệu thực đo;
- Tính toán trị số đặc trưng triều hàng ngày;
- Tính toán xây dựng tương quan  $V_{mc} - V_{đb}$ ;

- Tính lưu lượng nước từng giờ;
- Tính toán chỉnh biên tài liệu lưu lượng, lượng triều...;
- Lập biểu đồ đường quá trình  $H$ ,  $V_{db}$ ,  $V_{mc}$ ,  $Q - t$ ;
- Lập biểu đồ đường quá trình  $H_c$ ,  $H_d$ ,  $\Delta HL$ ,  $\Delta HX$ ,  $QX$ ,  $QL$ ,  $WL$ ,  $WX$ ,  $Q_{max}$ ,  $Q_{max-t}$ ;
- Vẽ mặt cắt ngang, bình đồ tuyến quan trắc lưu lượng nước;
- Sổ dẫn thẳng bằng về mốc tuyến đo lưu lượng, độ cao số 0 thủy chí;
- Viết thuyết minh, lập hồ sơ;
- KTNT, can in tài liệu, bàn giao sản phẩm.

### 2.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn theo cấp sông được quy định tại Phần I. Quy định chung (Bảng số 06).

### 2.1.3. Định biên

#### 2.1.3.1. Khu vực từ Bắc Bộ đến Nam Trung Bộ

Bảng số 65

*DVT: người*

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật				Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV4(4)	ĐTV4(6)	ĐTV4(10)	ĐTV3(5)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>						
1	Chuẩn bị	1	1	1		1	4
2	Đo đạc khảo sát chi tiết						
2.1	Đo đạc đại biểu	5	3	1	1		10
2.2	Đo chi tiết bằng máy đo lưu lượng nước tự động		5	1	1	1	8
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>						
1	Hoàn thiện tài liệu		1	1	1		3

#### 2.1.3.2. Khu vực Nam Bộ

Bảng số 66

*DVT: người*

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật			Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV4(4)	ĐTV4(6)	ĐTV4(10)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
1	Chuẩn bị	3	1		1	5

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật			Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV4(4)	ĐTV4(6)	ĐTV4(10)		
2	Đo đạc khảo sát chi tiết					
2.1	Đo đạc đại biểu	5	1			6
2.2	Đo chi tiết bằng máy đo lưu lượng nước tự động	5	1		1	7
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
1	Hoàn thiện tài liệu		3	1		4

## 2.1.4. Định mức

## 2.1.4.1. Khu vực từ Bắc Bộ đến Nam Trung Bộ

## Bảng số 67

ĐVT: công nhóm/tháng/ tuyến đo

TT	Danh mục công việc	Lao động phục vụ	Cấp sông			
			I	II	III	IV
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
1	<b>Chuẩn bị</b>	18	17,74	21,07	24,39	27,72
-	Hao phí LĐTT	18	16,00	19,00	22,00	25,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		1,74	2,07	2,39	2,72
2	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>					
2.1	Đo đại biểu		34,30	41,73	50,71	61,58
-	Hao phí LĐTT		30,93	37,63	45,73	55,53
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		3,37	4,10	4,98	6,05
2.2	Đo chi tiết bằng máy đo lưu lượng nước tự động	5	5,54	5,54	5,54	5,54
-	Hao phí LĐTT	5	5,00	5,00	5,00	5,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,54	0,54	0,54	0,54
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
1	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>		22,17	24,39	26,61	28,83
-	Hao phí LĐTT		20,00	22,00	24,00	26,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		2,17	2,39	2,61	2,83



## 2.1.4.2. Khu vực Nam Bộ

Bảng số 68

ĐVT: công nhóm/tháng/tuyến đo

TT	Danh mục công việc	Lao động phục vụ	Cấp sông			
			I	II	III	IV
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>					
<b>1</b>	<b>Chuẩn bị</b>	10	7,76	8,87	16,63	22,17
-	Hao phí LĐTT	10	7,00	8,00	15,00	20,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,76	0,87	1,63	2,17
<b>2</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>					
2.1	Đo đại biểu		33,26	38,81	44,35	55,44
-	Hao phí LĐTT		30,00	35,00	40,00	50,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		3,26	3,81	4,35	5,44
2.2	Đo chi tiết bằng máy đo lưu lượng nước tự động	5	5,54	5,54	5,54	5,54
-	Hao phí LĐTT	5	5,00	5,00	5,00	5,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		0,54	0,54	0,54	0,54
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>					
<b>1</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>		11,08	13,30	22,17	28,83
-	Hao phí LĐTT		10,00	12,00	20,00	26,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		1,08	1,30	2,17	2,83

## 2.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

Bảng số 69

ĐVT: ca thiết bị/tháng/ tuyến đo

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Mức tiêu hao
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>		
1	Máy toàn đạc điện tử	bộ	30
2	Máy hồi thanh	bộ	10
3	Máy lưu tốc kế	bộ	90
4	Máy đo lưu lượng nước tự động	bộ	30
5	Máy thủy chuẩn	bộ	30
6	Tời (tời, cá neo, dây cáp)	bộ	90
7	Máy bộ đàm	cái	270

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Mức tiêu hao
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>		
1	Máy phát điện 2,2kVA	cái	30
2	Máy vi tính, phần mềm	bộ	30
3	Máy in A <sub>4</sub>	cái	30
4	Máy in A <sub>0</sub>	cái	30
5	Điều hòa 2,2kVA	cái	30

Phương tiện nổi phục vụ quan trắc lưu lượng nước vùng sông ảnh hưởng thủy triều được tính ngoài định mức này.

### 2.3. Định mức dụng cụ lao động

Bảng số 70

*ĐVT: ca dụng cụ/tháng*

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>			
1	Áo rét BHLĐ	cái	12	300
2	Áo mưa bạt	cái	36	90
3	Quần áo BHLĐ	bộ	12	300
4	Áo blu	cái	9	90
5	Dép xốp	đôi	6	90
6	Ba lô	cái	24	90
7	Giày BHLĐ	đôi	12	300
8	Găng tay bạt	đôi	12	90
9	Mũ cứng	cái	12	300
10	Tất sợi	đôi	6	300
11	Bi đồng nhựa	cái	36	30
12	Búa đóng cọc	cái	24	30
13	Hòm sắt đựng tài liệu, khóa	cái	48	10
14	Tủ đựng tài liệu	cái	60	10
15	Túi đựng tài liệu	cái	36	30
16	Bàn gấp	cái	36	30

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
17	Ghế gấp	cái	36	30
18	Dây điện đôi 50m	cuộn	36	20
19	Dao rọc giấy	cái	9	10
20	Quy phạm	quyển	36	10
21	Kẹp sắt	cái	24	10
22	Bàn đập ghim	cái	36	10
23	Máy tính cầm tay	cái	36	20
24	Đèn pin	cái	24	30
25	Bàn máy tính	cái	36	30
26	Ghế máy tính	cái	36	30
27	Áp kế	cái	36	10
28	Ăm kế	cái	36	10
29	Nhiệt kế	cái	24	10
30	Đồng hồ bấm giây	cái	36	30
31	Mia thủy chuẩn	cái	36	10
32	Thủy chí tráng men	cái	24	30
33	Áo phao	cái	24	90
34	Phao cứu hộ	cái	24	15
35	Dàn lọc phù sa	cái	36	30
36	Máy lấy mẫu	bộ	36	60
37	Chai đựng mẫu (loại 01 lít)	cái	12	300
38	Đồng hồ báo thức	cái	36	10
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>			
1	Đồng hồ treo tường	cái	36	10
2	Quạt trần 100W	cái	36	30
3	Quạt thông gió 40W	cái	36	30

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	36	10
5	Máy hút ẩm 2,0kW	cái	36	30
6	Đèn neon 40W	bộ	12	20
7	Đèn điện tròn 100W	bộ	12	20
8	Đầu ghi DVD 40W	cái	36	10
9	Pin khô	đôi	24	30

#### 2.4. Định mức tiêu hao vật liệu

Bảng số 71

ĐVT: vật liệu/tháng/tuyến đo

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức			
			Cấp sông			
			I	II	III	IV
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>					
1	Bút chì kim	cái	3	4	6	8
2	Tẩy chì	cái	2	2	2	2
3	Cọc gỗ 4x4x40cm	cái	20	20	20	20
4	Cọc gỗ 10x10x150cm	cái	5	6	10	14
5	Xi măng PC300	kg	30	40	70	100
6	Cát, sỏi	m <sup>3</sup>	0,6	0,8	1,2	1,6
7	Gỗ cốp pha nhóm V	m <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01
8	Sào tiêu dài 05m	cái	7	9	15	20
9	Giấy hồi thanh	cuộn	3,0	4,0	5,0	6,0
10	Giấy lọc phù sa	tờ	150	200	400	600
11	Sơn các loại	kg	7	9	15	20
12	Sổ các loại	quyển	40	50	95	140
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>					
1	Bảng tổng hợp thành quả	tờ	8	10	12	14
2	Bảng tính toán	tờ	15	20	24	28
3	Băng dính loại vừa	cuộn	3	4	5	6

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Định mức			
			Cấp sông			
			I	II	III	IV
4	Bìa đóng sổ	cái	12	12	12	12
5	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	2	2	2	2
6	USB	cái	5	6	7	8
7	Đĩa CD	cái	1	1	1	1
8	Ghim dập	hộp	1	1	1,3	1,5
9	Ghim vòng	hộp	1	1	1,3	1,5
10	Giấy can	m <sup>2</sup>	8	10	20	30
11	Giấy kroy	tờ	8	10	20	30
12	Mực in Laser	hộp	0,01	0,01	0,015	0,02
13	Mực màu	tuýp	2,5	3	3,5	4
14	Mực đen	lọ	0,4	0,5	0,7	0,9
15	Giấy in A <sub>4</sub>	ram	0,3	0,4	0,8	1,2
16	Mực in màu	hộp	0,05	0,05	0,05	0,05

### 2.5. Định mức tiêu hao năng lượng

Bảng số 72

TT	Danh mục năng lượng	ĐVT	Mức tiêu hao theo cấp sông			
			I	II	III	IV
1	Điện năng	KWh	149,99	175,19	205,43	241,97

### 2.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu (không sử dụng)

### 3. Quan trắc lưu lượng chất lơ lửng trong mùa lũ

Định mức quan trắc lưu lượng chất lơ lửng trong mùa lũ áp dụng định mức quan trắc lưu lượng chất lơ lửng vùng sông không ảnh hưởng thủy triều được quy định tại tiêu mục 3, mục 2, Chương II, Phần II Định mức này.

### 4. Quan trắc lưu lượng chất lơ lửng trong mùa cạn

Định mức quan trắc lưu lượng chất lơ lửng trong mùa cạn áp dụng định mức quan trắc lưu lượng chất lơ lửng vùng sông không ảnh hưởng thủy triều được quy định tại tiêu mục 3, mục 2, Chương II, Phần II Định mức này và định mức nhân với hệ số K =1,2.

## 5. Quan trắc độ mặn

### 5.1. Định mức lao động

#### 5.1.1. Nội dung công việc

##### 5.1.1.1. Chuẩn bị

- Lập kế hoạch thực hiện:
  - + Tiếp nhận yêu cầu;
  - + Thu thập tài liệu liên quan;
  - + Chọn sơ bộ vị trí trên bản đồ;
  - + Lập kế hoạch, phương án thực hiện.
- Triển khai tại thực địa trước khi đo đạc, khảo sát:
  - + Xác định vị trí đo đạc khảo sát;
  - + Vẽ sơ đồ định vị tuyến quan trắc;
  - + Liên hệ với địa phương về việc điều tra, khảo sát.
- Chuẩn bị vật tư, thiết bị:
  - + Chuẩn bị máy, thiết bị, dụng cụ và vật tư cho điều tra, khảo sát;
  - + Chuẩn bị phương tiện đo dưới nước;
  - + Lắp đặt và kiểm tra các loại máy, thiết bị trước khi đo đạc, khảo sát;
  - + Tháo dỡ, thu dọn dụng cụ, thiết bị quan trắc sau khi khảo sát kết thúc.

##### 5.1.1.2. Đo đạc khảo sát chi tiết:

- Quan trắc độ mặn theo quy định tại Thông tư số 39/2016/TT-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật về quan trắc và điều tra khảo sát xâm nhập mặn;
- Bảo dưỡng máy, phương tiện, thiết bị quan trắc sau mỗi lần đo.

##### 5.1.1.3. Hoàn thiện tài liệu

- Công tác chuẩn bị tài liệu: (các báo cáo, hồ sơ có liên quan đến tình hình máy móc công trình, tình hình đo đạc, nhật ký đo, ...).
- Chỉnh biên tài liệu:
  - + Lập bảng kết quả thực đo;
  - + Vẽ và xác định biểu đồ.
- Viết báo cáo thuyết minh.
- KTNT, can in tài liệu và bàn giao sản phẩm.

#### 5.1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn theo cấp sông được quy định tại Phần I. Quy định chung (Bảng số 06).

#### 5.1.3. Định biên

Bảng số 73

ĐVT: người

TT	Loại lao động Hạng mục	Lao động kỹ thuật				Lao động phục vụ	Số lượng nhóm
		ĐTV4(4)	ĐTV4(6)	ĐTV4(9)	ĐTV3(5)		
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>						
1	Chuẩn bị	2	2			2	6
2	Đo đạc khảo sát chi tiết	6	6	6			18
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>						
1	Hoàn thiện tài liệu		2	1	1		4

## 5.1.4. Định mức

Bảng số 74

ĐVT: công nhóm/tháng/tuyển đo

TT	Danh mục công việc	Lao động phục vụ	Định mức
			Sông cấp I-IV
<b>I</b>	<b>Công tác ngoại nghiệp</b>		
1	Chuẩn bị	16	13,30
-	Hao phí LĐTT	16	12,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		1,30
2	Đo đạc khảo sát chi tiết		33,26
-	Hao phí LĐTT		30,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		3,26
<b>II</b>	<b>Công tác nội nghiệp</b>		
1	Hoàn thiện tài liệu		18,85
-	Hao phí LĐTT		17,00
-	Hao phí thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với LĐTT		1,85

### 5.2. Định mức sử dụng máy móc, thiết bị

Bảng số 75

*ĐVT: ca thiết bị/tháng/tuyến đo*

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	Mức tiêu hao Sông cấp I-IV
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>		
1	Máy toàn đạc điện tử	bộ	30
2	Máy hồi thanh	bộ	10
3	Máy lưu tốc kế	bộ	90
4	Máy đo lưu lượng nước tự động	bộ	30
5	Máy thủy chuẩn	bộ	30
6	Tời (tời, cá neo, dây cáp)	bộ	90
7	Máy bộ đàm	cái	270
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>		
8	Máy phát điện 2,2kVA	cái	30
9	Máy vi tính, phần mềm	bộ	30
10	Máy in A4	cái	30
11	Máy in A0	cái	30
12	Điều hòa 2,2kVA	cái	30

Phương tiện nổi phục vụ quan trắc độ mặn được tính ngoài định mức này.

### 5.3. Định mức dụng cụ lao động

Bảng số 76

*ĐVT: ca dụng cụ/tháng/tuyến đo*

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao Sông cấp I-IV
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>			
1	Áo rét BHLĐ	cái	12	300
2	Áo mưa bạt	cái	36	90
3	Quần áo BHLĐ	bộ	12	300
4	Áo blu	cái	9	90
5	Dép xốp	đôi	6	90
6	Ba lô	cái	24	90



TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao Sông cấp I-IV
7	Giày BHLĐ	đôi	12	300
8	Găng tay bạt	đôi	12	90
9	Mũ cứng	cái	12	300
10	Tất sợi	đôi	6	300
11	Bi đồng nhựa	cái	36	30
12	Búa đóng cọc	cái	24	30
13	Cờ hiệu	cái	24	30
14	Hòm sắt đựng tài liệu, khóa	cái	36	10
15	Tủ đựng tài liệu	cái	36	10
16	Túi đựng tài liệu	cái	36	30
17	Bàn gấp	cái	36	30
18	Ghế gấp	cái	36	30
19	Quy phạm	quyển	36	10
20	Bút vẽ kỹ thuật	cái	6	10
21	Hộp đựng bút	cái	12	10
22	Kẹp sắt	cái	24	10
23	Bàn dập ghim	cái	36	10
24	Máy tính cầm tay	cái	36	20
25	Đèn pin	cái	24	30
26	Bàn máy tính	cái	36	30
27	Ghế máy tính	cái	36	30
28	Nhiệt kế	cái	24	10
29	Mia thủy chuẩn	cái	36	10
30	Thùy chỉ trắng men	cái	24	30
31	Áo phao	cái	24	90

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Mức tiêu hao Sông cấp I-IV
32	Phao cứu hộ	cái	24	15
33	Chai đựng mẫu (loại 01 lít)	cái	12	300
34	Đồng hồ báo thức	cái	36	10
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>			
1	Đồng hồ treo tường	cái	36	10
2	Quạt trần 100W	cái	36	30
3	Quạt thông gió 40W	cái	36	30
4	Máy hút bụi 1,5kW	cái	36	10
5	Máy hút ẩm 2,0kW	cái	36	30
6	Đèn neon 40W	bộ	12	20
7	Đèn điện tròn 100W	bộ	12	20
8	Đầu ghi DVD 40W	cái	36	10
9	Pin khô	đôi	24	30

#### 5.4. Định mức tiêu hao vật liệu

Bảng số 77

ĐVT: vật liệu/tháng/tuyến đo

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao			
			Cấp sông			
			I	II	III	IV
<b>A</b>	<b>Đo đạc khảo sát chi tiết</b>					
1	Bút chì kim	cái	4	6	8	10
2	Tẩy chì	cái	2	2	2	2
3	Cọc gỗ 4x4x40cm	cái	15	20	25	30
4	Cọc gỗ 10x10x150cm	cái	6	10	14	18
5	Xi măng PC300	kg	40	70	100	130
6	Cát, sỏi	m <sup>3</sup>	0,8	1,2	1,6	2,0
7	Gỗ cốp pha nhóm V	m <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01
8	Sào tiêu dài 05m	cái	9	15	20	25

TT	Danh mục vật liệu	ĐVT	Mức tiêu hao			
			Cấp sông			
			I	II	III	IV
9	Sổ các loại	quyển	10	15	20	25
10	Son các loại	kg	4	6	8	10
<b>B</b>	<b>Hoàn thiện tài liệu</b>					
1	Bảng tổng hợp thành quả	tờ	8	10	12	14
2	Bảng tính toán	tờ	18	22	26	30
3	Băng dính loại vừa	cuộn	3,5	4,5	5,5	6,5
4	Bìa đóng sổ	cái	10	10	10	10
5	Ngòi bút vẽ kỹ thuật	cái	2	2	2	2
6	USB	cái	6	7	8	9
7	Ghim dập	hộp	1	1,3	1,5	2,0
8	Ghim vòng	hộp	1	1,3	1,5	1,8
9	Mực in Laser	hộp	0,01	0,015	0,02	0,02
10	Mực màu	tuýp	3	3,5	4	4,5
11	Mực đen	lọ	0,5	0,7	0,9	1,1
12	Giấy in A4	ram	0,4	0,8	1,2	1,4
13	Giấy in A0	tờ	6	12	18	24
14	Mực in màu	hộp	0,05	0,05	0,05	0,05

### 5.5. Định mức tiêu hao năng lượng

Bảng số 78

TT	Danh mục năng lượng	ĐVT	Mức tiêu hao theo cấp sông			
			I	II	III	IV
1	Điện năng	kWh	179,87	205,24	235,64	260,0

### 5.6. Định mức tiêu hao nhiên liệu (không sử dụng)