

## የጥንቃ ጥርቻ መለከቶ አደ

### 1.የበት ውቃ የጥንቃ ጥርቻ መለከቶ ስነትባር/ ፍቃት

- ❖ በየጥንቃ በ በን ውቃ፣ ከየከተት እስከ ማሮከቶ የጥንቃ መሆኑ ጥርቻ ልከት ይወሰናል
- ❖ የጥንቃ መሆኑ ጥርቻን ለመለከት እና ሁሉንም  
መረጃዎች መመዘገብ ማያስፈልገው ቅና ዓለም  
የሚከተለት ፍቃት:::
  - የጥንቃ መሆኑ አለቁት ለማወቅ
  - ተከከለኛ ፍቃት/ ነጻና ለማኅች
  - የጥንቃን መሆኑ መረጃዎችን መመዘገብ::
- ❖ የጥንቃን መሆኑ ጥርቻ ለመለከት ማያስፈልገት  
እኩዎች:::
  - ፕሮጀክት/ፕሮጀክት መተሟበሮ ለአመሰግ ስልክ:  
ጥንቃ የሚገኘበትን በታ ለመመዘገብ
  - የወ-ሆ ማከማች/ማስተካከሮ መስራው:  
ሁሉንም መሆኑዎች በቀላሉ እና ያለምንም  
ስራት ለመስጠት::
  - የወ-ሆ ማጠራቀሚያ መስራው: የጥንቃ መሆኑ  
መጠን ለመለከት::
  - የኋጭ ሰዓት: መያዝዎን ለመመለት  
የሚወስኝ ውቃ ለመለከት
- ❖ የጥንቃ መሆኑ ጥርቻ መለከቶ አደዋች:::
  - የወ-ሆ ተጠሪ(WA) እና የወ-ሆ ተጠቃሚ ማህበር  
(WUA) አስተዳደር በማስተኞች የጥንቃ በታወቃን  
ማስቀመጥ እና ማስቀመጥ::
  - ተከከለኛዎን የወ-ሆ መያዝ መጠን ይጠቀሙ:::
    - ➔ የወ-ሆ ጥርቻ በስራ እስከ 0.2 ለተር  
በስተኞች ለመለከት የ 3 ለተር መሆኑ  
መያዝ ይጠቀሙ::
    - ➔ ከ0.2 እስከ 2 ለተር በስተኞች የወ-ሆ  
ጥርቻ ለመለከት የ10 ለተር መሆኑ  
እኩ ይጠቀሙ::
    - ➔ ከ2 ለተር በስተኞች በላይ የወ-ሆ ጥርቻ  
ለመለከት የ20 ለተር መሆኑ እኩ  
የሚጠቀሙ::
  - የመለከቶ ፍቃት:::
    - ሁሉንም የጥንቃ መሆኑዎች/የጥንቃ ተከተል መደ  
መለከቶው ማስረዳ ውስጥ በጥንቃው ይስተካክሉ::
    - ከሚሰራው ውስጥ ተከተል መሆኑ እና የሚጠቀሙበት  
እኩ ይጠቀሙ::

## Spring Yield Measurement

1. **Spring Dry Season yield measuring procedure:**
  - ❖ Spring yield Measurements are taken in dry season of the year: February to April
  - ❖ The main purposes of the spring yield measurement and recording of all the information are:
    - To know the spring water sustainability;
    - To enable accurate design;
    - To record data about the spring.
  - ❖ **Materials required for spring Yield measuring are :**
    - GPS/GPS App for Smartphone: To record the location of spring.
    - Water collecting apparatus: to collect all the waters easily and without any leakage.
    - Containers: to measure the Volume of spring water source
    - Stopwatch: to measure the time it take to fill them.
  - ❖ **Spring yield measurement methods:**
    - Clean and excavate the spring site, by involving Water Agent (WA) and Water User Association (WUA) members.
    - Use proper container size:
      - ➔ Utilize a 3 liter volume jar for measuring yields at a rate of up to 0.2 liters per second.
      - ➔ Use 10 liter volume jar to measure yields up to 2 liters per second.
      - ➔ Utilizing 20 liter volume jar to measure yields more than 2 liters per second
    - **Measurement :**
      - Carefully collect all the waters in to the measuring Jar.
      - Make sure No water can leak or flow out from the jar.

- የምንጫ ማኑ መያዝው ከምንጫ ስር እንደተቀመጥ የሰነድ ቅጂዎችን ይችሞኑ(ፍተነት ይተረኞሁ):
- የሚሆኑ መያዝው እንደሞላ ቅጂዎችን ያቀመጥ
- የምንጫ ማኑ የሚሆኑ = የሚያዝ መጠን (L) / ስዓት (s)
- የሰነድ(3) እኔ የሚሆኑ መለከያዎችን ይመሳዱ፡፡ የ 3 መለከያዎችን አማካይ ባሮት ወሰኑ የስራ የስራ (ፈነቱ  $\pm 20\%$ ) መሆኑ አለበት
- የምንጫ ማኑ የሚሆኑ መለከያ ለገዢት ይረማች፡ **የመሳሪያ: WD1-F16፡፡**

- Start timing as soon as the container is placed under the flow (be fast).
- Stop timing as soon as the container is full
- Yield = Container volume (L) / Time (s)
- Take three time yield measurements. Consider the average of 3 measurements: (variation should be  $< \pm 20\%$ ).
- Complete the format WD1-F16:**

Woreda:	Kucha	Kebele:	Dele Keyze	Surveyor:	Afework					
No	Katana	Spring name	Yield L/s	Date	GPS wpt	Photo nb	For capped spring:			Remarks
							Constructed by	Year	Grade	
1	Torka	Manachare	0.95	02/02/25	563	8199	-	-	-	

## 2. የፊተኑበ ቅጂዎች የሚለከያ ስነት በሰር/ሂያት

- ሁሉንም ማኑ በትክክል ለመለከት የሚሆኑ መለከያ መሰራያ አስተማማኝ በሆነ በታ ከምንጫ ተንስ እቅ ስለ (ሁሉም ማኑ በንድ መሰማር ማሣራዎት) መቀመጥ አለበት፡፡
- የሚለከያዎን እቅ ለማስቀመጥ መሬቱን በደንብ ይቆናች፡፡
- ከነን የሚያመልጥ ማኑ ለመከላከል አከበበዎን በጉዢ መሻሻል፡፡
- የሚለከያዎን መሰራያ አስተማማኝ በታ ለማስቀመጥ ተበዥን በHDPPE ማስቀበል፡፡

## 2. Measurement of Uncapped spring

- Find the best location a bit down from the spring (where all water flows in one direction) to place the measuring apparatus and gather all the water into it.
- Dig carefully to place the measuring apparatus.
- Cover the side of the apparatus with muddy clay to prevent leakage.
- Extend the pipe with HDPE to put the measuring container to the safe place.



### ማስታወሻ

የጥንቃኝን ማሃ ጥርቻት ለማለከት በአካባቢዎች በላት  
ቆስቆሰቶች(እንደ ማዘዣ ቁጥል እና የዚና ልማት)  
መጠቀም የለለበት ውና ጥናናያቶች :

- ሁሉም ማሃ በትክክል እያሰበሰብም::
- የጥንቃኝን ማሃ ጥርቻት ሲለከ በተ ማሃ  
ስለሚያመልጥ::
- በአካባቢዎች በላት ቀስቆሰቶች እና በማለከቶች መሰረቶ  
የሚሆ ጥርቻት ሲለከ ተልቅ ለማለከት ይኖረዋል::

ስለዚህ ለልተገነባ የጥንቃኝ ማሃዎች ጥርቻት ለማለከት  
የማሃ መለከቶች መሆኑም መጠቀም ግዴታ ነው::

### Remember that

Do not use local materials to measure the  
yield such as banana leaf and tree coverages  
for these reasons :

- All water is not collected.
- There is high leakages during the measurement.
- There is yield difference when we measure with local materials and with measuring apparatus.

Therefore, For uncapped spring yield  
measurement must use the measuring  
apparatus described above.



**የተለየ ሁኔታ :** ለተንጋኝ ጥንቃኝ መሆኑ ለማቅረር  
በሚያደርግበት በታ መሆኑን መደ ተንሆዎች ለማስተካከት  
የአካባቢ ቀስቆሰቶች (ማዘዣ, ቁጥልና) በተለየ ሁኔታ  
መጠቀም ይችላል.

**Exceptional :** For small spring or where it is  
impossible to dig, local materials (banana, leaves)  
can be expetionnaly used to collect the water  
toward the pipe



### 1. በመንግስት ለተሰኗ ተንቃ የመለከታ ስነታዎች/ሂድት

በመንግስት ዓይዥን የተሰኗ ተንቃ ለመለከት :

- የፍሰኩ ማስቀል መዘመኩት::
- ወደ በጥም የሚሸደውን መሰመር በመዘመኩት
- ህጻዊ ማሸደውን ማስቀል እንዲሸደው መደረግ::
- ከለይ በተጠቀት የመለከታ እቃወች በመጠቀም የምንጫን ልከት (ምርት) መለከት::

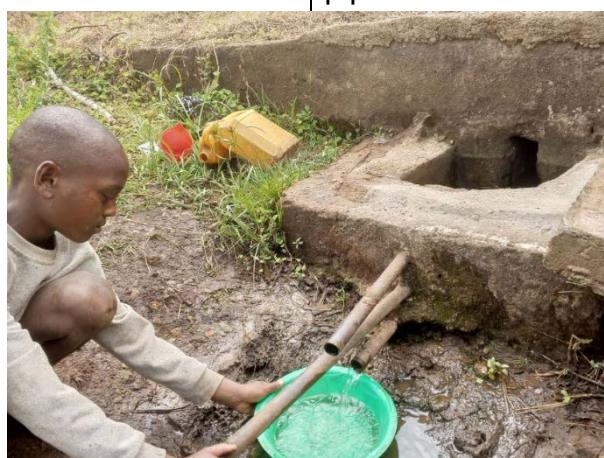
የፍሰኩ ማስቀል መዘመኩት ለመከራከር አስፈላጊ የሆነትን መሰራያዊ የሚገኘ መኖሪያ የሆኑን መሆኑን የሚፈልጋል::

### 3. Measurement of Spring built by government

To measure the yield of capped spring with government design :

- Remove caps from the drainage.
- Close the outlets of the line to the water point.
- Directs all the water into the drainage,
- Then using measuring materials mentioned above just we measure the yield.

Additional materials required during this time is pipe wrench to remove taps from drainage pipe.



በመንግስት ለተሰኗ ዓይዥና የፍሰኩ ማስቀል ተበኩለ ነው:

- እስከ መሆኑ ማጠረቀምና በመሆኑ የመሆኑን ምርት መለከት::

In case of Some springs capped by Government have no drainage pipes:

- Just go to the reservoir and measure the yield at the reservoir inlet.

አንድናድ ገዢ ሁሉም የምንጭ ሚሃ ስምም በማማኩ  
በታች ከተናበ ከሆኑ፣

- የተገነዘበ ለበታች በፍሰብ ማስቀቃቸ ላይ  
መለከት::
- የልተገነዘበ በከፍል-2 ላይ በተገለጻው ከደ  
መሠረት ለበታች መለከት::
- ከዚያም የምንጭ ሚሃ ውስጥ የሆነው  
ምርቻቸ ይሞር ይሆናል:::



## 2. በተደረሰው የተገነዘበ ማንኛው የሚለከያ ስነትንበር/ሂድት

በተደረሰው የተገነዘበ ማንቻው ነዕና፣ የምንጭ ሚሃ  
ምርቻቸ ለመለከት ቅልድ ነው::

- ወደ ማንቻው በመሆኑ እና የምንጭን በረ መከራቸ::
- ከምንጭ ሰጥን የማስተዳደገኝን ቅዱ መንቀል::
- የማስተዳደገኝ ሚሃ ከሚወጠበት በታ በመሆኑ  
መለከት::



Sometimes springs are not fully capped, in  
this case:

- Measure the capped part at the  
drainage,
- Measure uncapped parts with the  
method describe for uncapped springs.
- Then, the final spring yield results will be  
the sum of all the yields.



## 4. Measurement of spring yield built by PROCEED

The design of capped springs built by  
PROCEED is easy and simple to measure  
spring yield :

- Just going to spring box and open the door.
- Remove overflow pipes only in the spring  
box.
- And going to over flow protection structures  
and measure the yield.

