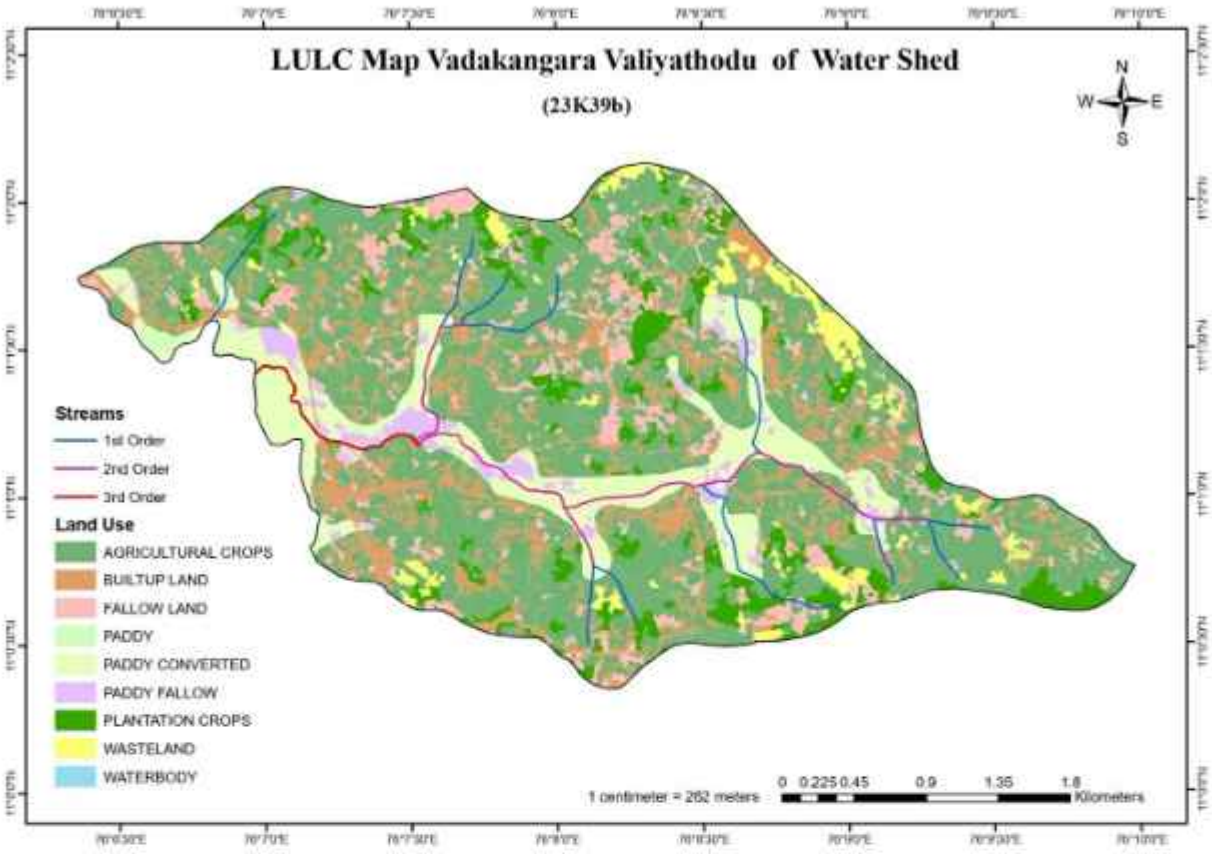
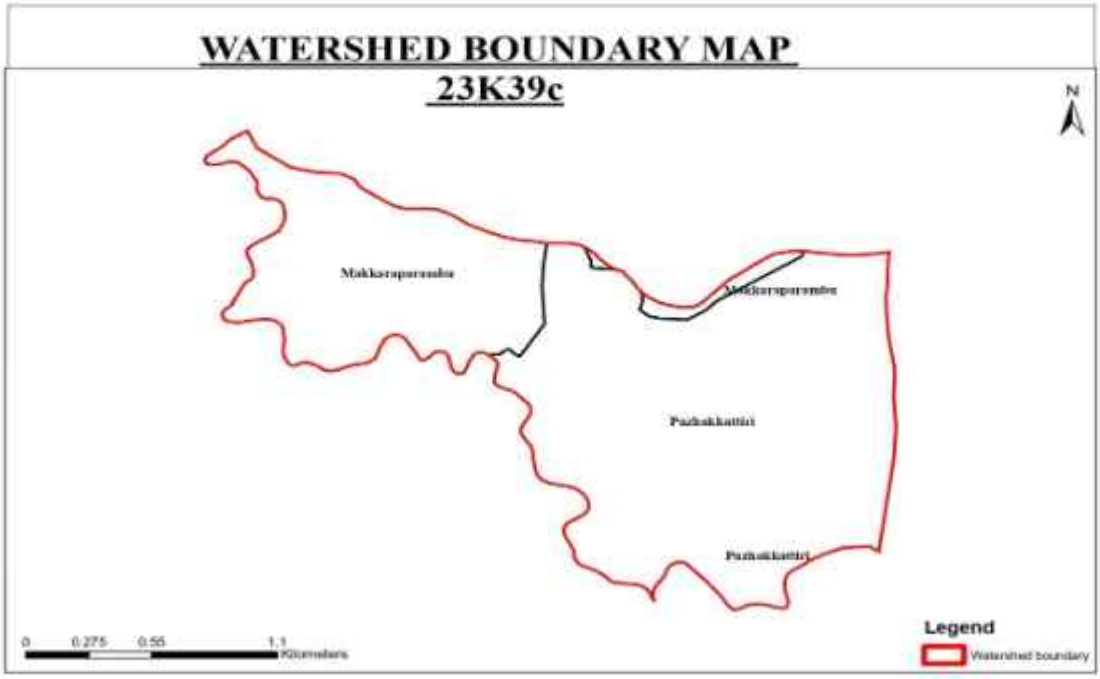
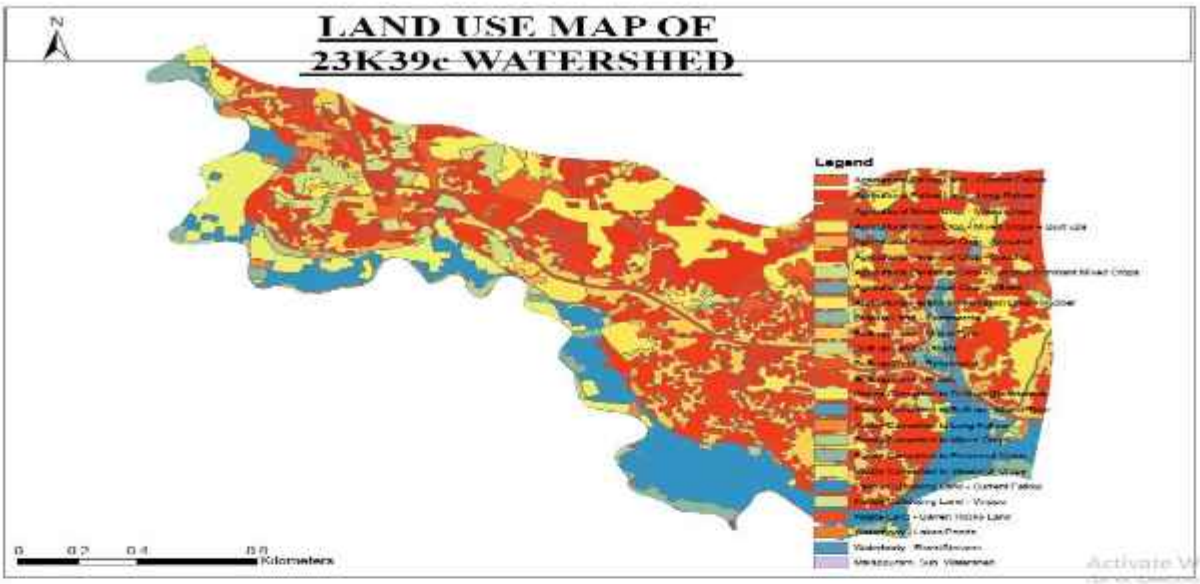


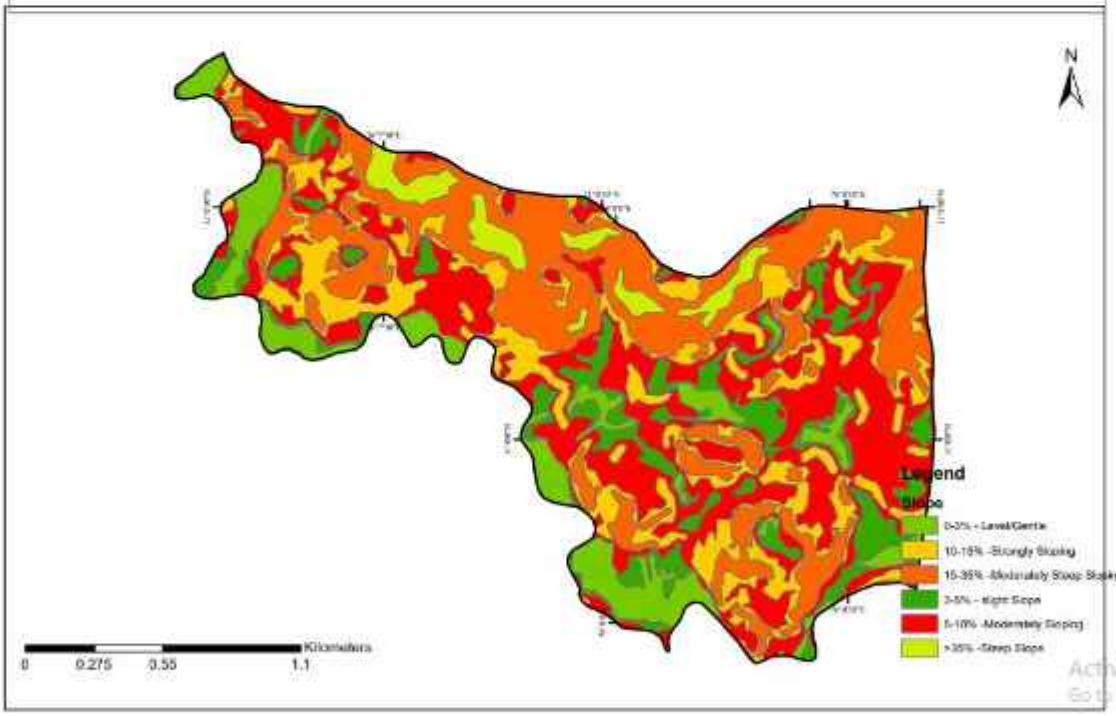
2. രാമപുരം വാട്ടർ ഷെഡ്



LAND USE MAP OF 23K39c WATERSHED



SLOPE MAP OF 23K39c WATERSHED



1.8 പഞ്ചായത്തിലെ ജല സ്രോതസ്സുകൾ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ

1.8.1 നീർച്ചാലുകൾ

ക്രമ നമ്പർ	പേര്, സ്ഥലം	പൊതു/സ്വകാര്യം
1	പൈക്കാത്തകുണ്ട് കൈത്തോട്	പൊതു
2	മണിയറക്കാട് ചോല വെള്ളച്ചാൽ	പൊതു
3	വടക്കാങ്ങര വെള്ളച്ചാൽ	പൊതു
4	വടക്കാങ്ങര വെള്ളച്ചാൽ	പൊതു
5	മച്ചിങ്ങൽ ചോലത്തോട്	പൊതു
6	ഇരട്ടകുളം വെള്ളച്ചാൽ	പൊതു
7	വളപ്പിൽപള്ളിയാലിൽവെള്ളച്ചാൽ	പൊതു
8	അയ്യപ്പൻ ചോല തോട്	പൊതു
9	മുക്കണം തോട്	പൊതു
10	മങ്ങാട്ടകുളം വെള്ളച്ചാൽ	പൊതു
11	താണിക്കോട് തോട്	പൊതു
12	കരുവള്ളിക്കൈത്തോട്	പൊതു
13	മംഗലശ്ശേരി കൈത്തോട്	പൊതു
14	വടിശ്ശീരി കൈത്തോട്	പൊതു
15	വലിയതോട്	പൊതു
16	നക്കൻ തോട്	പൊതു
17	വലിയതോട്	പൊതു

1.8.2 കിണറുകൾ

ക്രമ നമ്പർ	പേര് & സ്ഥലം	വാർഡുകൾ
1	പറമ്പാടത്ത് കോളനി കിണർ	4
2	കുച്ചിപ്പറമ്പ് കിണർ	2
3	വടക്കേക്കുളമ്പ് കിണർ	5
4	ചോലേംപാറ കിണർ	5
5	വെള്ളാട്ടുപറമ്പ് കിണർ	3
6	പാറമ്മൽതൊടി കിണർ	3
7	ഇരിക്കപ്പറമ്പ് കിണർ	3
8	കുഴിയേങ്ങൽ കിണർ	9
9	മുക്കൂട്ട് കിണർ	9
10	കാര്യാടൻകുളമ്പ് കിണർ	9
11	ഉമ്മത്തൂർ കിണർ	9
12	അരുവാങ്കണ്ടം കിണർ	9
13	കാവുങ്ങപ്പറമ്പ് കിണർ	10
14	കുഴാപ്പറമ്പ് കിണർ	6
15	വടക്കങ്ങര സെൻട്രൽ കിണർ	6
16	പി.എച്ച്.സി കിണർ	1
17	കച്ചിനിക്കാട് എസ്.സി കോളനി കിണർ	2
18	പി.എച്ച്.സി ഉപകേന്ദ്രം കിണർ	4
19	തടത്തിൽകുണ്ടു ലക്ഷംവീട് കോളനി കിണർ	8
20	കാളാവ് ചുവന്നപ്പറമ്പ് കോളനി കിണർ	8

1.8.3 കുളങ്ങൾ

ക്രമ നമ്പർ	പേര് & സ്ഥലം	പൊതു/സ്വകാര്യം
1	പറമ്പിൽക്കുളം	പൊതു
2	തെക്കത്ത്കുളം	പൊതു
3	പൊട്ടകുളം ചോല	പൊതു

1.8.4 ചെറുപ്പുഴ

താഴേക്കോട് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിലെ അമ്മിനിക്കാട് മലയിൽ നിന്ന് ഉത്ഭവിച്ച് അങ്ങാടിപ്പുറം,മങ്കട,കുറവ,പുഴക്കാട്ടിരി,മക്കരപ്പറമ്പ്,കൂട്ടിലങ്ങാടിഗ്രാമപഞ്ചായത്തുകളിലൂടെ 19.50km ഒഴുകി കൂട്ടലങ്ങാടി പഞ്ചായത്തിലെ തട്ടാർമണ്ണ എന്ന പ്രദേശത്ത് വെച്ച് കടലുണ്ടിപ്പുഴയിൽ ചേരുന്ന തോടാണ് ചെറുപ്പുഴ. മക്കരപ്പറമ്പ് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ പടിഞ്ഞാറ് ഭാഗങ്ങളായ കോട്ടക്കുന്ന് ,മക്കരപ്പറമ്പ് പടിഞ്ഞാറ്,മക്കരപ്പറമ്പ് വടക്ക്, കാച്ചിനിക്കാട് പടിഞ്ഞാറ് എന്നി പ്രദേശങ്ങളിലൂടെ ഒഴുകി കൂട്ടിലങ്ങാടി പഞ്ചായത്തിലേക്ക് കടന്ന് കടലുണ്ടി പുഴയിൽ ചേരുന്നു. ചെറുപുഴ ഈ പ്രദേശത്തിന്റെ പരിസ്ഥിതിക സമൃദ്ധിയിൽ അനിവാര്യ പങ്കുവഹിക്കുന്നു. വർഷത്തിൽ പ്രധാനമായും തെക്കുപടിഞ്ഞാറൻ മൺസൂൺ കാലത്തു ലഭിക്കുന്ന മഴയാണ് ഇതിന്റെ ജലപ്രവാഹത്തിന് ആധാരം. മഴക്കാലത്ത് ചെറുപുഴ നിറഞ്ഞൊഴുകി സമീപപ്രദേശങ്ങളിൽ വെള്ളപ്പൊക്കം സൃഷ്ടിക്കാറുണ്ട്.വേനൽക്കാലത്ത് ചെറുപുഴയിലെ ജലനിരപ്പ് കുറയുമ്പോൾ പ്രദേശത്തെ ചെറിയതോതിൽ ജലക്ഷാമം അനുഭവപ്പെടാറുണ്ട്

1.8.5 ജലസേചന നിർമ്മിതികൾ

1.8.5.1 Vented Cross Bars (VCB)

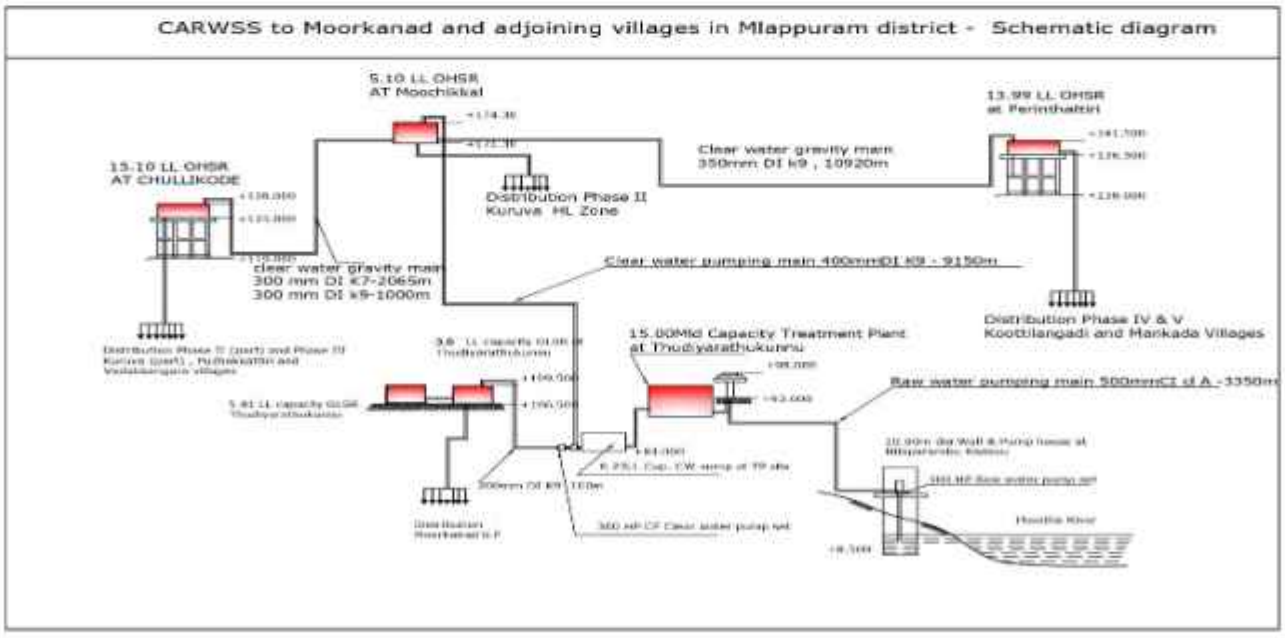
അരുവികളിൽ നിന്ന് നേരിട്ട് ജലസേചനം സാധ്യമല്ലാത്ത ഡിസ്ചാർജ് ഏരിയകളിലാണ് വിസിബികൾ സാധാരണയായി രൂപകൽപ്പന ചെയ്തിരിക്കുന്നത്. തോടുകൾക്ക് കുറുകെയാണ് വിസിബികൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. ബെഡ് നിരപ്പിൽ നിന്നും ശരാശരി 2.5 മീറ്റർ ഉയരത്തിൽ റീ-ഇൻഫോഴ്സ്ഡ് സിമന്റ് കോൺക്രീറ്റ് ഉപയോഗിച്ചാണ് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്. കുറഞ്ഞത് 2 വെന്റുകളെങ്കിലും ഉണ്ടാകും മഴക്കാലത്ത് ഒഴുകുന്ന വെള്ളവും ചെളിയും പുറന്തള്ളാൻ തടി ഷട്ടറുകൾ സജ്ജീകരിച്ചിരിക്കുന്നു ഗുരുത്യാകർഷണത്താൽ വയലുകളിലേക്ക് ഒഴുകുന്ന, വിസിബിക്ക് പിന്നിൽ ഉയർത്തിയ വെള്ളം വിതരണം ചെയ്യുന്നതിനായി മൺകനാലുകൾ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നു. മൺകനാലുകൾക്ക് പലപ്പോഴും കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കുകയും നെൽവയലുകളിൽ വൻതോതിൽ മണലും ചെളിയും അടിഞ്ഞുകൂടുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ മൺകനാലുകൾ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനായി വിസിബിയുടെ മുകൾഭാഗത്തും കനാലുകളിലും സംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ ചെയ്യേണ്ടതുണ്ട്.



നാറാണത്ത് VCB

1.8.6. കേരള ജല അതോറിറ്റിയുടെ കുടിവെള്ള വിതരണം

മൂർക്കനാട് ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തിലെ നിലാപ്പറമ്പ് കടവിലുള്ള 10 മീറ്റർ വ്യാസമുള്ള കിണറിൽ നിന്നും വെള്ളം പമ്പ് ചെയ്ത് എടുത്ത് തുടിയാറാത്തുക്കുന്നിലുള്ള **15 MLD** ശേഷിയുള്ള ജലശുചികരണ ശാല യിൽ എത്തിച്ച് ശുചികരണ പ്രക്രിയകൾക്ക് ശേഷം മൂർക്കനാട് ,പുഴക്കാട്ടിരി,കുറുവ ,മങ്കട ,കൂട്ടിലങ്ങാടി ,മക്കരപ്പറമ്പ് ഗ്രാമ പഞ്ചായത്തുകളിലേക്കുള്ള ജല സംഭരണികളിൽ എത്തിച്ച് 25000 വീടുകളിലേക്ക് വിതരണം ചെയുന്നു .



മക്കരപ്പറമ്പ് ഗ്രാമ പഞ്ചായത്ത് മാതൃകാ ജലസംരക്ഷണ പ്രവർത്തനങ്ങൾ



ഹരിത കേരള മിഷനും മഹാത്മാഗാന്ധി ദേശീയ ഗ്രാമീണ തൊഴിലുറപ്പ് പദ്ധതിയും സംയുക്തമായി നടത്തുന്ന #നീരുറവ് പദ്ധതിയുടെ പഞ്ചായത്ത് തല നീർത്തട കമ്മിറ്റി രൂപീകരണം .



മഹാത്മാഗാന്ധി ഗ്രാമീണ ദേശീയ തൊഴിലുറപ്പ് പദ്ധതിയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തി പഞ്ചായത്തിലെ തോടുകൾക്ക് കയർ ഭൂവസ്ത്രം വിരിക്കുന്നു.











നീരുറവ് ഭാഗമായി മക്കരപ്പറമ്പ് പഞ്ചായത്തിൽ സംഘടിപ്പിച്ച ജല നടത്തം

2. രീതിശാസ്ത്രം

വിശദമായ വിവരശേഖരണമാണ് ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിലെ നിർണ്ണായകമായ പ്രവർത്തനം. നേരിട്ട് ശേഖരിച്ച പ്രാഥമിക വിവരങ്ങളോടൊപ്പംവിവിധ വകുപ്പുകൾ/ ഏജൻസികൾ ലഭ്യമാക്കിയ വിവരങ്ങളും ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന് പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനു പുറമേ കൃഷി വകുപ്പ്, ജലസേചന വകുപ്പ്, ഭൂജല വകുപ്പ്, മണ്ണ് പര്യവേക്ഷണ - മണ്ണ് സംരക്ഷണ വകുപ്പ്, വിനോദ സഞ്ചാര വകുപ്പ്, വ്യവസായ വകുപ്പ്, ജല അതോറിറ്റി തുടങ്ങിയവ പ്രധാനപ്പെട്ട രേഖകൾ കൈമാറിയും കൂട്ടായ സാങ്കേതിക പരിശോധനകൾ നടത്തിയും ആവശ്യമായ തിരുത്തലുകളും വരുത്തിയും ഈ പ്രക്രിയയിൽ പങ്കാളികളായി.

2.1 സാങ്കേതിക സമിതി

ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ ഭാഗമായി രൂപീകൃതമായ ഗ്രാമപഞ്ചായത്തുതല സാങ്കേതിക സമിതിയോടൊപ്പം സന്നദ്ധ പ്രവർത്തകരും ജലബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന് ഗണ്യമായ സംഭാവന നൽകി.

നിലവിലുള്ള ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് സാങ്കേതിക സമിതിയുടെ ഘടന:-

1. വൈസ് ചെയർപേഴ്സൺ - പ്ലാനിംഗ് കമ്മിറ്റി
2. സി.ഡി.എസ്. അധ്യക്ഷ
3. ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത് അസി. സെക്രട്ടറി
4. കൃഷി ഓഫീസർ, ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
5. വില്ലേജ് എക്സ്റ്റൻഷൻ ഓഫീസർ
6. അസി. എഞ്ചിനീയർ, ഗ്രാമപഞ്ചായത്ത്
7. അസി. എഞ്ചിനീയർ/ഓവർസിയർ, തൊഴിലുറപ്പ്
8. നീർത്തട വികസന പരിപാടികളിൽ പരിചയമുള്ള സന്നദ്ധ സംഘടനയിൽ നിന്നുള്ള ഒരംഗം
9. ജലസംരക്ഷണ മേഖലയിൽ വൈദഗ്ധ്യമുള്ള മൂന്നു പ്രമുഖർ
10. ജലസേചന വകുപ്പിൽ നിന്ന് നിയോഗിച്ചിട്ടുള്ള അസി. എഞ്ചിനീയർ (കൺവീനർ)
11. ചുമതലയുള്ള ഹരിതകേരളം മിഷൻ റിസോഴ്സ് പേഴ്സൺ

2.1.1 യോഗങ്ങൾ

സാങ്കേതിക സമിതി യോഗം ചേർന്ന് പ്രദേശത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ അവലോകനം ചെയ്തു. നേരത്തേ തയ്യാറാക്കിയിട്ടുള്ള നീർത്തട പ്ലാൻ വിവര ശേഖരണത്തിന്റെ പ്രാഥമിക ഘട്ടത്തിൽ ഉപയോഗപ്പെടുത്താൻ സാധിച്ചു. ഓരോ നീർത്തടത്തെ സംബന്ധിച്ചും വ്യക്തമായ ധാരണ ഇതിൽ നിന്ന് ലഭ്യമായി. നീർത്തടത്തിനകത്തെ വിവിധ വിഭവങ്ങളുടെ അവസ്ഥ, പ്രശ്നങ്ങൾ എന്നിവയും വിശകലനം ചെയ്തു. വിവിധ വിഭവ ഭൂപടങ്ങൾ പ്രദേശത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ ശാസ്ത്രീയമായി കണ്ടെത്തുന്നതിനു സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങൾ ആരംഭിക്കുന്നതിനു മുൻപ് തന്നെ ബന്ധപ്പെട്ട സാങ്കേതിക സമിതി അംഗങ്ങൾക്ക് CWRDM ന്റെ സഹായത്തോടെ ഹരിതകേരളം മിഷന്റെ നേതൃത്വത്തിൽ പരിശീലനം ലഭ്യമാക്കിയിരുന്നു. കൂടാതെ ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്ന മുഴുവൻ തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളിലേയും അദ്ധ്യക്ഷൻ മാരുടെ ഒരു ശിൽപശാല സംഘടിപ്പിച്ച് ജല ബജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിന്റെ ആവശ്യകത സംബന്ധിച്ച് ചർച്ച നടത്തുകയും ചെയ്തു.

2.2 വിവര വിശകലനവും ഉപയോഗപ്പെടുത്തലും

ശേഖരിക്കപ്പെടുന്ന വിവരങ്ങളുടെ നിലവാരം ഉറപ്പാക്കി ഇതുപയോഗിച്ച് ജല ബഡ്ജറ്റ് തയ്യാറാക്കുന്നതിനുള്ള കൂടുതൽ വിശകലനങ്ങളിലേക്കു പോകുന്ന രീതിയാണ് അവലംബിച്ചത്. ലഭിക്കുന്ന വിവരങ്ങളുടെ വിശ്വാസ്യത ഉറപ്പുവരുത്തുകയും മറ്റു സമാന വിവരങ്ങളുമായി താരതമ്യം ചെയ്തു കൃത്യത നിർണ്ണയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നത് തയ്യാറാക്കുന്ന ജലബജറ്റ് കൃത്യതയുള്ളതാകുന്നതിന് സഹായിച്ചിട്ടുണ്ട്. സാങ്കേതിക മേഖലയിലെ വിദഗ്ധർ ഈ വിഷയത്തിൽ നിർണ്ണായക ഇടപെടൽ നടത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഈ പ്രദേശത്തെ ജലസ്രോതസ്സുകൾ കണ്ടെത്തി അവയുടെ വിവരം ശേഖരിക്കുന്നതിന് പ്രാദേശിക പിന്തുണ ധാരാളമായി ലഭ്യമായി.

2.3 ജല തുല്യതാ (water balance) പഠനം

ജല തുല്യതാ പഠനം കൂടുതൽ എളുപ്പവും കൃത്യതയുള്ളതുമാക്കുവാൻ വിവരങ്ങൾ ഒരു 'എക്സൽ ഷീറ്റിൽ' രേഖപ്പെടുത്തി കണക്കുകൂട്ടൽ നടത്തുന്ന രീതിയാണ് അവലംബിച്ചത്. ഇതിനാവശ്യമുള്ള സമവാക്യങ്ങൾ എക്സൽ ഷീറ്റിൽ തയ്യാറാക്കുന്നതുമൂലം തെറ്റു സംഭവിക്കാനുള്ള സാധ്യത കുറഞ്ഞു. ഒപ്പം കണക്കുകൂട്ടലുകളിലെ സങ്കീർണ്ണതകൾ ഒഴിവാകുകയും ചെയ്തു. ഇത്തരത്തിൽ ലഭ്യമാകുന്ന വിവരങ്ങൾ സാങ്കേതിക വിദഗ്ധർ വീണ്ടും പരിശോധിച്ച് കൃത്യത ഉറപ്പാക്കിയിട്ടുമുണ്ട്.

2.4 ജല ലഭ്യത

2.4.1 മഴ ലഭ്യത

മഴ ലഭ്യതയാണ് പ്രധാന ജലസ്രോതസ്സ്. ഒരു വർഷത്തെ ആകെ മഴ ലഭ്യതയോ ഒരു മഴക്കാലത്തെ ലഭ്യതയോ കണക്കാക്കുന്നതിനു പകരം ഓരോ ദിവസത്തെയും മഴ ലഭ്യതയാണ് ജലതുല്യതാ പഠനത്തിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. ജലസേചന വകുപ്പിന്റെ ഹൈഡ്രോളജി വിഭാഗത്തിൽ നിന്നും ലഭ്യമായവിവരങ്ങളാണ് ഇതിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. തുടർച്ചയായ 10 വർഷങ്ങളിലെ വിവരങ്ങളാണ് മഴ ലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിച്ചിട്ടുള്ളത്. 'അരിത്ത്മെറ്റിക് മീൻ' രീതി ഉപയോഗിച്ചാണ് മഴ ലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നത്.

$$A = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^{n} x_i$$

A = ശരാശരി വർഷപാതം
n = സംജ്ഞകളുടെ എണ്ണം (ഉദാ. ശരാശരി കണ്ടെത്തുന്ന ഇനങ്ങൾ അഥവാ എണ്ണങ്ങൾ)
xi = ശരാശരി കണ്ടെത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സംഖ്യകളിലെ ഓരോ ഇനത്തിന്റെയും വില
ദിവസേനയുള്ള മഴയുടെ വിവരം ശേഖരിച്ച് ഓരോ മാസത്തെയും 10 ദിവസങ്ങളിൽ ലഭ്യമാകുന്ന ആകെ മഴ കണക്കാക്കിയശേഷം ഓരോ വർഷത്തെയും ഓരോ മാസങ്ങളിലേയും ഓരോ 10 ദിവസങ്ങളിലും ലഭ്യമാകുന്ന ആകെ മഴയും അതിൽ നിന്നും 10

വർഷങ്ങളിലായി ഈ 10 ദിവസങ്ങളിൽ ലഭ്യമായ ശരാശരി മഴയും ആണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്. (വിശദമായ വിവരങ്ങൾ അനുബന്ധമായി ചേർത്തിരിക്കുന്നു)

2.4.2 ഉപരിതല ജല ലഭ്യത

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് 10 ദിവസത്തെ ഉപരിതല ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

ആകെ ജല ലഭ്യത Q = C x A x R

A = ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി

R = 10 ദിവസത്തെ ആകെ വർഷപാതം - മീറ്ററിൽ (10 വർഷത്തെ ശരാശരി)

C = പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം (Runoff Coefficient)

ഭൂവിനിയോഗത്തെ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തിയുള്ള C യുടെ വില പട്ടിക-1 ൽ നൽകിയിരിക്കുന്നു (അതിൽ നിന്നും ആകെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം താഴെപറയുന്ന രീതിയിൽ ആണ് കണ്ടെത്തുന്നത്.)

പട്ടിക - 1

പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം (Runoff coefficient C)

സസ്യങ്ങളുടെ തരം (Type of vegetation)	**പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം (Runoff coefficient C)**
വൃക്ഷങ്ങളും വനങ്ങളും (Woodland and forests)	0.30 - 0.50
പുൽമേടുകൾ (Grassland)	0.30 - 0.42
കൃഷി ഭൂമി (Agricultural Land)	0.50 - 0.72
നഗര സ്വഭാവമുള്ള ഭൂപ്രദേശം (Urban Land)	0.60 - 0.80

ആകെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

$$C = \frac{(C_f X A_f) + (C_c X A_c) + (C_p X A_p) + (C X A)}{A}$$

A = ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി

C_f = വനത്തിന്റെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

A_f = വനത്തിന്റെ ആകെ വിസ്തൃതി

C_c = കാർഷിക ഭൂമിയുടെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

A_c= കാർഷിക ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി

C_p = പാർപ്പിടാവശ്യനുപയോഗിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

A_p= പാർപ്പിടാവശ്യനുപയോഗിക്കുന്ന ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി

C = വാണിജ്യാവശ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്കെല്ലാമുള്ള ഭൂമിയുടെ പ്രവാഹ സ്ഥിരാങ്കം

A = വാണിജ്യാവശ്യങ്ങൾ ഉൾപ്പെടെ മറ്റാവശ്യങ്ങൾക്കെല്ലാമുള്ള ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി

(മുകളിലെ പട്ടികയിൽ ഓരോ തരം ഭൂമിയുടേയും നേരെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള സ്ഥിരാങ്കത്തിന്റെ ശരാശരി സംഖ്യയാണ് എടുത്തിട്ടുള്ളത്, ഇതിൽ പാർപ്പിട, വാണിജ്യ ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള നീരൊഴുക്ക് സ്ഥിരാങ്കം നഗര സ്വഭാവമുള്ള ഭൂപ്രദേശത്തിന്റേതുമാണ് എടുത്തിട്ടുള്ളത്.)

വനപ്രദേശത്തെ സസ്യ - ജീവജാലങ്ങൾ, ജലസേചനം ചെയ്യാത്ത കൃഷിവിളകളും മറ്റു സസ്യങ്ങളും പാരിസ്ഥിതിക ആവശ്യങ്ങൾ എന്നിവയുടെ ജല ആവശ്യങ്ങൾ നിറവേറ്റുന്നതിനായി ആകെ ജല ലഭ്യതയുടെ 50 % മാറ്റിവച്ചിരിക്കുന്നു.അതിനാൽ

ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഉപരിതല ജലം = ആകെ ജല ലഭ്യത /2 എന്ന രീതിയിലാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

2.4.3 ഭൂജല ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കൽ

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് 10 ദിവസത്തെ ഭൂജല ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗ് = 0.06 X A X R
A = ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന്റെ വിസ്തൃതി
R = 10 ദിവസത്തെ ആകെ വർഷപാതം - മീറ്ററിൽ (10 വർഷത്തെ ശരാശരി)
ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗിന്റെ 90 % നമുക്ക് ഉപയോഗിക്കാനാകും
അതിനാൽ ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഭൂജലം
= ആകെ ഭൂജല ജല റീചാർജ്ജിംഗ് X 0.9

2.4.4 ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിന് അകത്തേയ്ക്കും പുറത്തേയക്കുമുള്ള ജല വിതരണം

ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനകത്തേയ്ക്ക് ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനു പുറത്തുള്ള ജലസേചന പദ്ധതികളിൽ നിന്നോ കുടിവെള്ളപദ്ധതികളിൽ നിന്നോ ജലം ലഭ്യമാകുന്നുണ്ടോയെന്ന വിവരവും ഇവിടെനിന്നും പുറത്തേയ്ക്ക് ഏതെങ്കിലും ജലസേചന പദ്ധതിയുടെയോ കുടിവെള്ള പദ്ധതിയുടേയോ ഭാഗമായി വെള്ളം ലഭ്യമാക്കുന്നുണ്ടോയെന്ന വിവരവും കൂടി ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കുന്നതിനായി പരിഗണിച്ചിട്ടുണ്ട്.

2.4.5 ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ആകെ ജലം

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന രീതിയിലാണ് 10 ദിവസത്തെ ആകെ ജല ലഭ്യത കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.
ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ആകെ ജലം = USR+UGW +(Import-Export)

USR = ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഉപരിതല ജലം
UGW =ആദ്യത്തെ 10 ദിവസം ലഭ്യമായ ഭൂജലം
Import =വിവിധ പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിനകത്തേയ്ക്ക് ലഭ്യമായ ജലം
Export =വിവിധ പദ്ധതികളുടെ ഭാഗമായി ഗ്രാമപഞ്ചായത്തിൽ നിന്നും പുറത്തയ്ക്ക് ലഭ്യമാക്കിയ ജലം
ഇത്തരത്തിൽ ഓരോ 10 ദിവസത്തേയും ജല ലഭ്യത കണക്കായിട്ടുണ്ട്.

2.5 ജല ആവശ്യം

2.5.1 ഗാർഹിക ആവശ്യം

ഗാർഹിക ആവശ്യങ്ങൾക്കുള്ള ജലത്തിന്റെ കണക്കിൽ ഒരാൾക്ക് ഒരു ദിവസത്തേക്ക് 135 ലിറ്റർ ജലം(IS Code IS:1172:1993) എന്ന രീതിയിലാണ് കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്

2.5.2 കാർഷിക ജല ആവശ്യകത

ഇതിനാവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ കൃഷിഭവനിൽനിന്നുമാണ് ശേഖരിച്ചിട്ടുള്ളത്. നിലവിൽ ജലസേചന സൗകര്യമുള്ള പ്രദേശങ്ങളുടെ വിവരങ്ങളും ശേഖരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ചില വിളകൾക്കൊഴിച്ച് ബാക്കിയുള്ളതിനെല്ലാം അകെ വിള വിസ്തൃതിയുടെ പരമാവധി 20 ശതമാനത്തിൽ അധികരിക്കാത്ത രീതിയിലാണ് ജലസേചന ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.
താഴെ പറയുന്ന രീതിയിലാണ് ജലസേചന ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.

$$\text{ജലസേചന ആവശ്യം} = \frac{CA \times ETc}{}$$

Efficiency (μ)

C_A = കാർഷിക ഭൂമിയുടെ ആകെ വിസ്തൃതി
ET_c= Crop Evapotranspiration
μ = കാര്യക്ഷമത
(μ = ഉപരിതലം 50%, സ്പ്രിങ്ക്ളർ 60%, ഡ്രിപ്70%)
$ET_c = ET_o \times K_c$
ET_o = Evapotranspiration
K_c = വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient)

Reference crop Evapotranspiration (ET_o) for different agro-ecological units (mm/decade)

മാസം	ദശദിനം	ET_o
ജൂൺ	1	38
	2	35
	3	35
ജൂലൈ	1	35
	2	35
	3	35
ആഗസ്റ്റ്	1	35
	2	36
	3	37
സെപ്തംബർ	1	37

	2	38
	3	40
ഒക്ടോബർ	1	39
	2	38
	3	38
നവംബർ	1	38
	2	37
	3	37
ഡിസംബർ	1	36
	2	36
	3	38
ജനുവരി	1	38
	2	40
	3	41
ഫെബ്രുവരി	1	45
	2	49
	3	52
മാർച്ച്	1	53
	2	52
	3	48
ഏപ്രിൽ	1	49
	2	47
	3	46
മെയ്	1	44
	2	43
	3	40

വിവിധ വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient – Kc)

വാർഷിക/സീസണൽ വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - Kc)

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിള ഗുണകം (Kc)			അവലംബം
		ആദ്യഘട്ടം	മധ്യഘട്ടം	അവസാന ഘട്ടം	
1	നെല്ല്	1.1	1.3	1.05	FAO (1998)
2	മരച്ചീനി	0.3	0.8	0.3	
3	പച്ചക്കറികൾ	0.5	1	0.8	
4	വാഴ	0.5	1.1	1	
5	മുളക്	0.6	1.05	0.9	

സ്ഥിരം വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - Kc)

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിളസ്ഥിരാങ്കം (Kc)	അവലംബം
1	തെങ്ങ്	0.75	CPCRI (1967)
2	കമുക്	0.94	CPCRI (1982)
3	മാവ്	0.9	FAO (1998)
4	കുരുമുളക്	0.7	CWRDM (1997)

മിശ്ര വിളകളുടെ വിളസ്ഥിരാങ്കം (Crop coefficient - Kc)

ക്രമ നമ്പർ	വിള	വിളസ്ഥിരാങ്കം (Kc)	അവലംബം
1	തെങ്ങ് (തെങ്ങ് - കമുക് - കുരുമുളക്)	0.78	CWRDM (1997)
2	കമുക് (തെങ്ങ് - കമുക് - കുരുമുളക്)	0.36	
3	കുരുമുളക് (തെങ്ങ് - കമുക് - കുരുമുളക്)	0.07	
4	ജാതി (തെങ്ങ് - ജാതി)	0.87	
5	തെങ്ങ് (തെങ്ങ് - ജാതി)	0.83	

മുകളിൽ പറഞ്ഞ രീതിയിൽ ഓരോ 10 ദിവസത്തെയ്ക്കും ഓരോ വിളകൾക്കും വേണ്ട ജല ആവശ്യം കണ്ടുപിടിച്ച ശേഷം അവയെല്ലാം ഒന്നിച്ച് കൂട്ടി കൃഷി ആവശ്യത്തിനായി ഓരോ 10 ദിവസത്തെയ്ക്കും ആകെ വേണ്ട ജലത്തിന്റെ അളവ് കണക്കാക്കിയിരിക്കുന്നു.

2.5.3 വ്യവസായ, വാണിജ്യ സ്ഥാപനങ്ങളിലെ ജല ആവശ്യകത

വ്യവസായ, വാണിജ്യ സ്ഥാപനങ്ങളെ ജല ഉപയോഗത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഗ്രൂപ്പുകളായി തരം തിരിച്ച്, ഓരോ ഗ്രൂപ്പിലേയും ഒരു സ്ഥാപനത്തിനു വേണ്ട ജലവും എണ്ണവും തമ്മിൽ ഗുണിച്ച്, അവയുടെ ആകെ തുകയാണ് ആകെ ജല ആവശ്യമായി എടുത്തിട്ടുള്ളത്.

2.5.4 വിനോദ സഞ്ചാര മേഖലയിലെ ജല ആവശ്യകത

വിനോദ സഞ്ചാര മേഖലയിൽ ഓരോ 10 ദിവസവും പഞ്ചായത്തിലെത്തുന്ന ആകെ വിനോദ സഞ്ചാരികളുടെ എണ്ണം കണ്ടെത്തി ആ എണ്ണത്തിനനുസരണമായി ജല ആവശ്യം കണക്കാക്കിയിട്ടുള്ളത്.