



Cascade Management Plan

Karuwile Aaru B



Under
Climate Smart Irrigated Agriculture Project (CSIAP)

In
Per Aaru River Basin
Oddusudan DSD
Mulliththivu District

1 Table of Contents

Acknowledgement	4
How was this Profile Prepared?	Error! Bookmark not defined.
1. Introduction.....	5
1.1 Definition of the Cascade and Cascade Management	
1.1.1 Need for Cascade Management Committee	6
1.1.2 Role and Responsibilities of the Cascade Management Committee	7
1.2 Brief Introduction to the Cascade in the Area and the Need for the Cascade Profile	
1.3 The cascade maps	8
1.4 Objectives of the Cascade Profile	9
1.5 General Information about the Cascade	Error! Bookmark not defined.
1.6 Particulars of the tanks under the cascade	10
1.7 Existing Institutional Framework Related to Cascade Management.	11
1.8 Existing & Designed Parameters of Tanks	12
1.9 Tanks Layouts with basic details	13
1.9.1 Vidathal Kulam:.....	13
1.9.2 Kakkaipannikan Kulam:	13
1.9.3 Kaddaikaadu kulam:	14
2 Methodology Applied for the CMP	Error! Bookmark not defined.
3 Details of the Current Profile of the Karuwile Aaru-B Cascade	15
3.1 Geological Aspect	15
3.1.1 Topography	15
3.2 Geographical Features	15
3.2.1 Flora	16
3.2.2 Fauna.....	16
3.2.3 Aquatic Life	16
3.2.4 Natural Features	16
3.3 Environmental Aspect	17
3.3.1 Climate (Rainfall & Temperature).....	17
3.3.2 Extent of environmental issues	18
3.4 Details of the Socio-Economic Aspect	18
3.4.1 Demographic Details	18
3.5 Details of Crop Pattern within the Cascade System	19
3.6 Details of the Current Situation of the Command Area	Error! Bookmark not defined.
3.7 Government's Developments Project	Error! Bookmark not defined.
4 Construction activities are planned to be implemented under CSIAP.....	22
5 Critical issues identified.....	23

5.1	Identified key issues	23
5.2	Critical Issues of the Cascade System	26
5.3	Total Estimated Cost for Implementing Interventions and Contribution Expected from the Stakeholder Agencies	29
5.5	Interventions and Major Activities Expected to be Implemented by the CSIAP within its Project Period	33
6	Annexures	i
6.1	Annexure 1: Circular No 6 of 2023 issued by the Department of Agrarian Development on 3 rd August 2023 to establish Cascade Management Committees	i
6.2	Annexure 2: List of stakeholder agencies participated in transact walk to learn	viii
6.3	Annexure 3: List of Stakeholders to prepare and validate the Cascade Management Plan	xi
6.4	Annexure 4: Guidance format for preparation of subproject proposals (SPP) to obtain funds for implementation of interventions and major activities	xii
6.5	Annexure 05: Glimpses of Transect walk at Karuwile Aaru-B Cascade	xvi

Acknowledgement

We would like to express our sincere gratitude and appreciation to all those who have contributed to developing the Karuwile Aaru-B cascade profile. Your efforts and dedication have been instrumental in bringing this cascade profile to fruition.

Special gratitude is given to our World Bank consultant, Mr. Sarath Wickeramaranae, and IDCB Specialist of PMU, Mr. D. V. Bandulasena, whose contribution in stimulating suggestions, guidance, and encouragement helped us to develop the CMP. Their leadership and strategic insights have been invaluable in steering the CMP in the right direction. Their ability to navigate complex challenges and provide clear direction has been instrumental in keeping the CMP on track.

Many thanks go to Mr. A. C. G. Babu, DPD CSIAP-NP who has invested his full effort in guiding the team in achieving the goal. His contributions have undoubtedly enriched the process of CMP development and enhanced the quality of the outcome.

Furthermore, we would like to acknowledge the guidance given by the respective government departments during the transect walk, which has improved the CMP, thanks to their comments and advice. Their meticulous attention to detail and innovative thinking have been vital in shaping the CMP into an effective and efficient tool.

We would also like to thank our team members for their hard work, expertise, and collaborative spirit in achieving the goal of the design phase. Each team member has played a crucial role in understanding the context during the design stage. Their commitment has been truly commendable. The collective knowledge and skills brought to the table have made this assessment a success.

In brief, we extend our heartfelt thanks to everyone involved in the development of the CMP. Everyone's unwavering commitment, dedication, and expertise have made this achievement possible. We are truly grateful for the contributions and look forward to continuing throughout the implementation stage, which is the most challenging step.

1. Introduction

Small water storage is recognized as a key invention that facilitated the colonization of the dry zone of Sri Lanka. These small reservoirs are referred to as “*Kulam*” (tanks). In the dry zone of Sri Lanka, natural or man-made tanks have served for the collection, storage and distribution of rainfall and runoff and provided irrigation water for the cultivation of paddy and Other Field Crops (OFC) for more than 2000 years. During the two main rainy seasons in April - May and September - December, surface runoff is collected and stored in these tanks and subsequently distributed during the dry periods to the fields located in the downslope.

The tanks are arranged in a cascade-like fashion along shallow valley courses. They are connected by canals, natural drains and spillways and build a complex system of floodwater harvesting, water storage and water distribution. The tank cascade system (*wewa-ellangava* in Sinhala or *viluneer kulathodar* in Tamil) is an ancient Sri Lankan irrigation infrastructure. The system is a network of small tanks draining to large reservoirs that store rainwater and surface runoff for later use.

Besides irrigation, the stored water is used for domestic purposes, dried out tank beds serve as pasture for the cattle and in general deposited sediments are used as raw material for brick production. Thus, the tanks have characterized the cultural landscape and have become an identity-generating factor for the rural culture.

The main principle behind the Tank Cascade System is recycling and re-using water through a network of small to large-scale tanks. The advantage of such a system is that excess water flowing from a reservoir along with the water used in its command area is captured by the next downstream reservoir and, thus, put to use again in the command area of the second reservoir. This water is continuously filtered and recycled in subsequent tanks. Tank Cascade Systems buffer the effects of climatic fluctuations and work as a cornerstone in coping with future climate change in the dry zone of Sri Lanka.

The management of Tank Cascade Systems is intimately associated with their sociological setting and the evolution of rural settlements. Therefore, the overall objective of cascade management is to enhance the living standards of rural communities and the environment through the restoration and improvement of the system on a sustainable basis.

1.1 General Information about the Cascade

The general information of the Karuwile Aaru-B cascade is described in the Table 1.

Table 1: General Information of Paththinipai Cascade

Information	Details
Name of the District	Mullithivu
Name of the Divisional Secretariat/s	Oddusudan
Name of the Electorate	Vanni
Name of the River Aasin	Per Aaru
Name of the Cascade:	Karuwile Aaru-B
Name of the Agrarian Development Center/s.	Oddusudan
Name/s of Grama Niladari Division/s	Oddusudan and Vidyapuram
Extent of the cascade in hectares	3.4 m ²
Command area in the cascade (Ac)	116
Number of Total tanks & Anicuts in cascade	03

Number tanks & Anicuts used for agriculture	03
Restricted forest areas (ha), if any	-
Number of families living in the command areas of the Cascade	252
Number of tanks located within the forest	00

1.2 Definition of the Cascade and Cascade Management

A cascade system is described as a connected series of tanks organized within a micro-catchment of the dry zone landscape, storing, conveying and utilizing water. It provides water for irrigation, domestic purposes, animals and ecosystems. In a broader sense, the system can be considered as a sustainable ecosystem.

Strengthening the institutional framework in the cascade is identified as one of the key requirements for managing the cascade system. Therefore, CMCs consisting of farmer Organizations and local-level officials are to be formed for resources (water and land) management at the cascade level.

The cascade refers to a system of interconnected irrigation tanks and downstream water flows that are strategically designed to provide water to agricultural fields and ensure efficient water distribution. This system is often employed in areas where water scarcity is a challenge and where there is a need to optimize water usage for agricultural purposes.

1.3 The Need for the Cascade Profile

The need for a well-designed cascade profile arises due to several reasons. Firstly, it enables equitable water distribution, ensuring that all agricultural fields within the system receive their required share. By following the natural contours of the land, the cascade profile helps in minimizing water wastage and reduces the risk of waterlogging or erosion.

Secondly, the cascade profile helps manage the gravity-driven flow of water. By constructing the channels and structures at appropriate elevations, the system can take advantage of the natural force of gravity to move water from higher to lower elevations, reducing the need for pumping and energy consumption.

Additionally, the cascade profile allows for the regulation of water flow and storage. By incorporating storage reservoirs at different levels, excess water can be stored during periods of high rainfall or low irrigation demand, ensuring a steady water supply during dry spells.

Overall, the cascade profile plays a vital role in maximizing water conveyance efficiency, minimizing losses, and promoting Climate Smart Agricultural practices in water-scarce areas. It allows for the optimal utilization of available water resources and helps farmers to meet their irrigation needs while minimizing environmental impact.

1.3 Need for Cascade Management Committee

- Ensure the sustainability of Cascade Systems.
- Make all stakeholders in a cascade actively involved in the management of the system ensuring their perspectives.

- To ensure the Environmental and ecosystem stability of the cascade.
- To avoid/minimize high tank water losses, frequent repairs of structures, low system productivity, waterborne diseases *etc.*
- Tanks serve multiple purposes, such as irrigation for agriculture, water for livestock, inland fisheries, groundwater recharge, flood control, *etc.*
- Maintain the regional groundwater table in cascade area.
- Other than agriculture water users, there is hardly any contribution from the other users for the maintenance of the irrigation system.
- The resources are used by other users without any limitation.
- Common resources, such as water and the environment, should be managed as common property.

1.3.1 Role and Responsibilities of the Cascade Management Committee

- The committee should make necessary decisions to manage the resources of the cascade with a joint approach of all agencies and beneficiaries of the cascade and follow up the implementation of those decisions.
- The committee should discuss the maintenance work to be carried out in the cascade by respective farmer organizations.
- It should organize participatory activities of the development programs at the cascade level
- The committee should discuss the outcomes of cultivation committee meetings and issues that can be solved at the cascade level.
- They should plan cultivation, water issues, input supply, training programmes, and other production activities and make arrangements for the marketing of products.
- They should bear the overall responsibility of the development and production programs within the cascade and the management of water and associated resources (including ecosystems) in the cascade.
- Through integrated management, ensure drinking, agricultural, livestock, and inland fisheries requirements are equitably met.
- Promote climate-smart agriculture practices and technologies.
- Prepare/ update an agriculture development plan for the entire cascade.
- Facilitate market access to the production from the agriculture plan implementation.
- Facilitate the community to access the weather and agriculture advisories.

1.1.3 Composition of a Cascade Management Committee

- Representative of the Divisional Secretary (DS) - Chairman
- Divisional Officer of the Department of Agrarian Development (DAD) - Secretary
- Agriculture Instructors (AIs) in the cascade
- Representative of the Department of Irrigation (DoI)

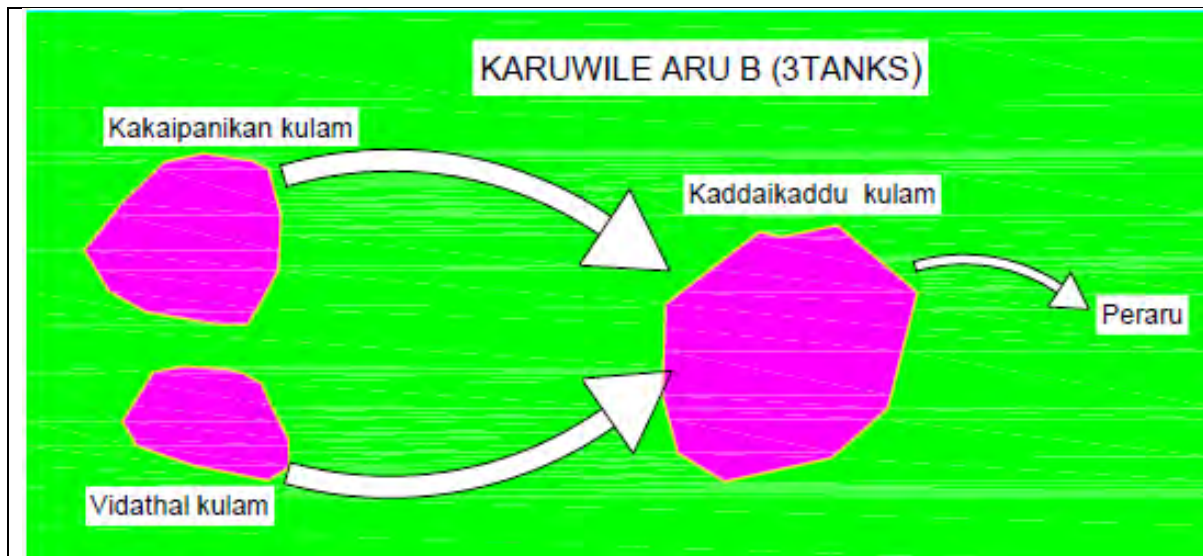


Figure 1: Map of Karuwile Aaru-B Cascade

1.4 Objectives of the Cascade Profile

The main objective of the cascade profile is to learn the cascade status, and issues that affect the cascade negatively. The profile enables developing a pragmatic cascade management plan to ensure the sustainability of the cascade and the water productivity of the tank system in the area. The specific objectives are:

- To reduce vulnerability of climate change
- To enhance the living standards of rural communities on sustainable basis.
- To restore the watershed of the system to enhance biodiversity (Flora & Fauna, Wild animals, etc.) through integrated management
- To address the water scarcity faced by rural communities living in the cascade
- To manage water and associated natural resources in a sustainable manner
- To promote crop zoning programmes and facilitate marketing

The Methodology

The participatory assessment process is the basic methodology for developing the cascade profile, and appropriate tools were used to identify the bio-physical condition of the cascade area. The primary & secondary data collection techniques were used to develop this CMP. Focused group discussion, key informant interviews, matrix ranking, and transect walk were the main tools. Participants living in the hotspot area and members of Cascade Management Committees (CMCs) have participated in this assessment process.

The objectives of the cascade profile development and how needful data is to be collected and generated during the interactive and iterative process have been conducted in Focus group discussions. The need for tank cascade system was identified through the Participatory Rural Appraisal (PRA), Hydrology studies, Engineering Surveys, and Preliminary Investigation Report (PIR) reports during the project period. The main intervention was identified and ranked during the discussion.

A cascade consisting of 3 tanks was identified and named as “Karuwile Aaru-B” based on the consultation with all stakeholders, including farmers and officers. Finally, it was declared as a cascade by the Department of Agrarian Development (DAD) & Provincial Department of Irrigation (PID) at the Divisional Agriculture Committee, Oddusuddan.

Participants were grouped into three groups based on their knowledge of the area and subject matter, and Safeguard Officers took the leading role in each group as group coordinators with the support of IDCB and Specialist of CSIAP-NP. Each group conducted the transect walk to cover tanks and the adjoining settlement area.

The gathered data in the transect walk, was validated in the discussion with the members of the cascade. This validated information was compiled as a report and shared among the CSIAP officers who participated in the transect walk of Karuveli Aaru-B cascade. Finally, the report was developed and submitted to PMU for further improvement.

1.5 Particulars of the tanks under the cascade

There are three tanks located under the Karuwile Aaru-B cascade. These tanks, known as Vidathal Kulam, Kakkaipanikan Kulam, and Kaddaikaddu Kulam, are intended to be used for irrigating paddy fields and recharging the groundwater.

Table 2: Particulars of the tanks

No	Tank's name	Tank ID Name	GND	Existing Capacity (Ac.ft)	Command Area (ac)	No of farmer families
1	Vidathal Kulam	13/5/T/W/075	Oddusuddan	25.04	45	61
2	Kakkaipanikan Kulam	13/5/T/W/074	Oddusuddan	74.15	35	35
3	Kaddaikaddu kulam	13/5/T/W/088	Vidyapuram	81.93	36	143
Total				181.12	116	239

Table 3: Brief Details of Area Capacity of Tanks in the Cascade

Contour level (m)	Area (Sq m)	Mean Area (Sq m)	Volume (Cu m)	Capacity (Cu m)
1. Vidathal Kulam				
41.3	326.4	0.0	0.0	0.0
41.4	987.5	657.0	65.7	65.7
41.7	3777.6	2382.6	714.8	780.5
42.0	8144.2	5960.9	1788.3	2568.7
42.3	11927.6	10035.9	3010.8	5579.5
42.6	14993.6	13460.6	4038.2	9617.7
42.9	19068.0	17030.8	5109.2	14726.9
43.2	27236.3	23152.2	6945.7	21672.6
43.5	39386.9	33311.6	9993.5	31666.1
2. Kakkaipanikan Kulam				
39.9	1165.2	0.0	0.0	0.0
40.2	1524.5	1344.9	403.5	403.5
40.5	13439.0	7481.8	2244.5	2648.0
40.8	25134.9	19287.0	5786.1	8434.1
41.1	32829.7	28982.3	8694.7	17128.8
41.4	42034.1	37431.9	11229.6	28358.4

41.7	54448.9	48241.5	14472.5	42830.8
42.0	70895.7	62672.3	18801.7	61632.5
42.3	93137.8	82016.7	24605.0	86237.5
42.6	144599.6	118868.7	35660.6	121898.1
42.9	132507.8	138553.7	41566.1	163464.2
3. Kaddaikaddu kulam				
32.1	560.0	0.0	0.0	0.0
32.4	2572.3	1566.2	469.8	469.8
32.7	20581.6	11577.0	3473.1	3942.9
33.0	35137.4	27859.5	8357.9	123000.8
33.3	50967.4	43052.4	12915.7	25216.5
33.6	72450.9	61709.1	18512.7	43729.3
33.9	96126.7	84288.8	25286.6	69015.9
34.2	129686.3	112906.5	33871.9	102887.8
34.5	137274.1	133480.2	40044.1	142931.9
34.8	139775.2	138524.7	41557.4	184489.3

1.6 Existing Institutional Framework Related to Cascade Management.

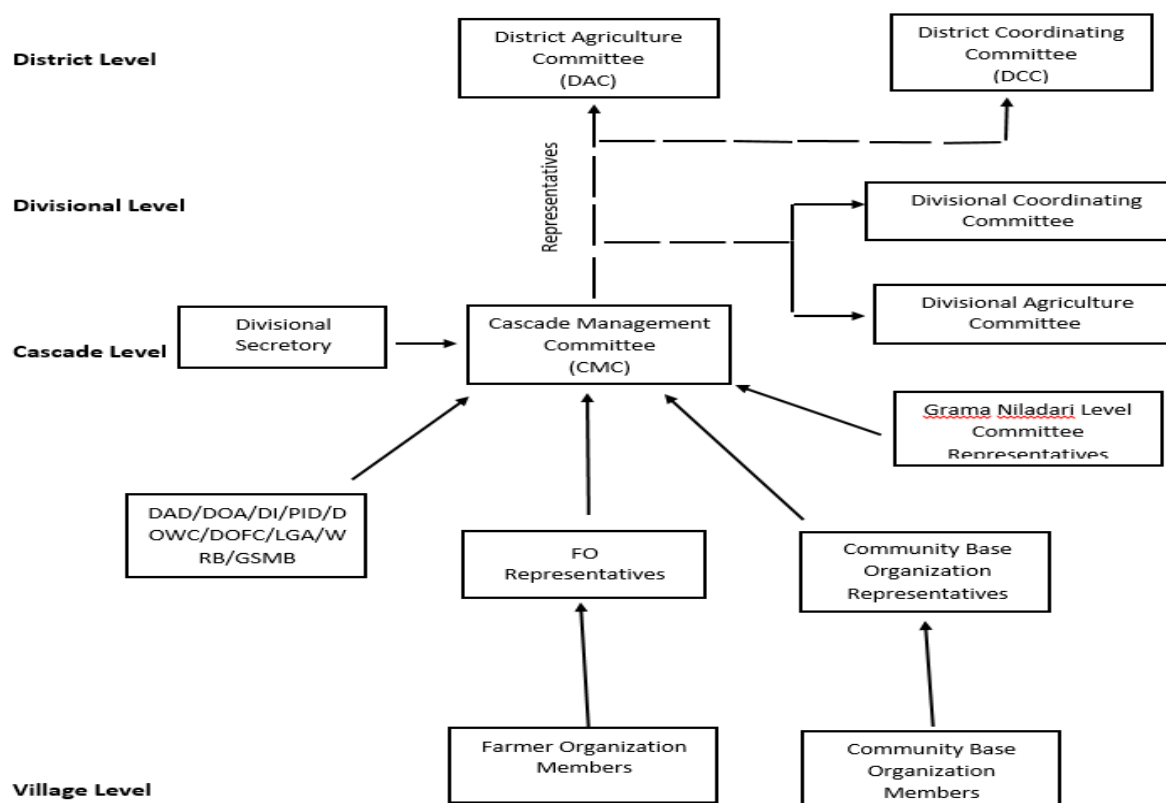


Figure 2: Institutional arrangement for cascade management



- **Stakeholder Collaboration and Governance:** Effective irrigation management requires strong collaboration among various stakeholders, including farmers, government agencies, and community based organizations. Establishing participatory irrigation management systems that involve all relevant parties in decision-making processes can lead to more inclusive and sustainable water resource management. Additionally, improving governance structures, promoting transparency, and enforcing regulations related to water use and irrigation practices are essential for efficient and equitable water allocation.

1.7 Existing & Designed Parameters of Tanks

The net catchment area of the Karuwile Aaru-B cascade is 3.4 km². Gross designed capacity of existing tanks in the cascade is 223,407.9 m³ (181.12 ac.ft.).

By renovating the head works of these tanks under CSIAP, we can greatly enhance the surface water storage capacity of the cascade, as indicated in Table 4

Table 4: Details of Existing and Designed Capacity

No	Name of Tank	Existing Capacity (Ac.ft)	Designed Capacity (Ac.ft)	Coordinate	
1	Vidathal Kulam	25.04	25.04	738297.203	485265.656
2	Kakkaipanikan Kulam	74.15	74.15	738962.792	485215.143
3	Kaddaikaddu kulam	81.93	81.93	738385.744	486517.864
		181.12	942.348		

After conducting hydrological, PIR, and engineering surveys, it has been determined that the Full Supply Level (FSL) for these tanks need not been raised during the ongoing development works initiated by CSIAP.

Table 5: Details of Existing and Designed Full Supply Level.

No	Name of Tank	Existing FSL (m MSL)	Designed FSL (m MSL)	Spill raised by (m)
1	Vidathal Kulam	43.5	43.5	0.0
2	Kakkaipanikan Kulam	42.3 (natural)	42.3	0.0
3	Kaddaikaddu kulam	34.2 (natural)	34.2	0.0

The rehabilitation under CSIAP project includes spill path formation and spill abutment construction works.

Table 6: Existing and Designed spill Length (based on Design Afflux)

No	Name of tank	Design Peak flow (m ³ /s)	Existing Spill Length (m)	Designed Afflux (m)	Design Spill length (m)
1	Vidathal Kulam	5.605	12.2	0.45	12.2
2	Kakkaipanikan Kulam	6.175	12.6	0.500	12.6
3	Kaddaikaddu kulam	34.414	31.3	0.8	31.3

Table 7: Bund Top Level

No.	Name of Tank	Existing BTL (MSL)	Designed BTL (m MSL)
1	Vidathal Kulam	44.4	44.7
2	Kakkaipanikan Kulam	43.24	43.54
3	Kaddaikaddu kulam	35.4	36.0

1.8 Tanks Layouts with basic details

1.8.1 Vidathal Kulam:

Vidathal Kulam serves as an essential component of the upper tank network in the cascade system, where it autonomously collects water from its designated catchment area. The earth bund of the tank extends along a considerable length of 432 meters, and it incorporates a spill structure that spans 12.2 meters CO spill structure.

1.8.2 Kakkaipannikan Kulam:

The Kakkaipannikan kulam Bund is 600 meters long and receives water from its own catchment area. It has a natural spill structure that is 12.6 meters long, and the spillover from this tank is directed to the Kaddaikaadu Kulam.

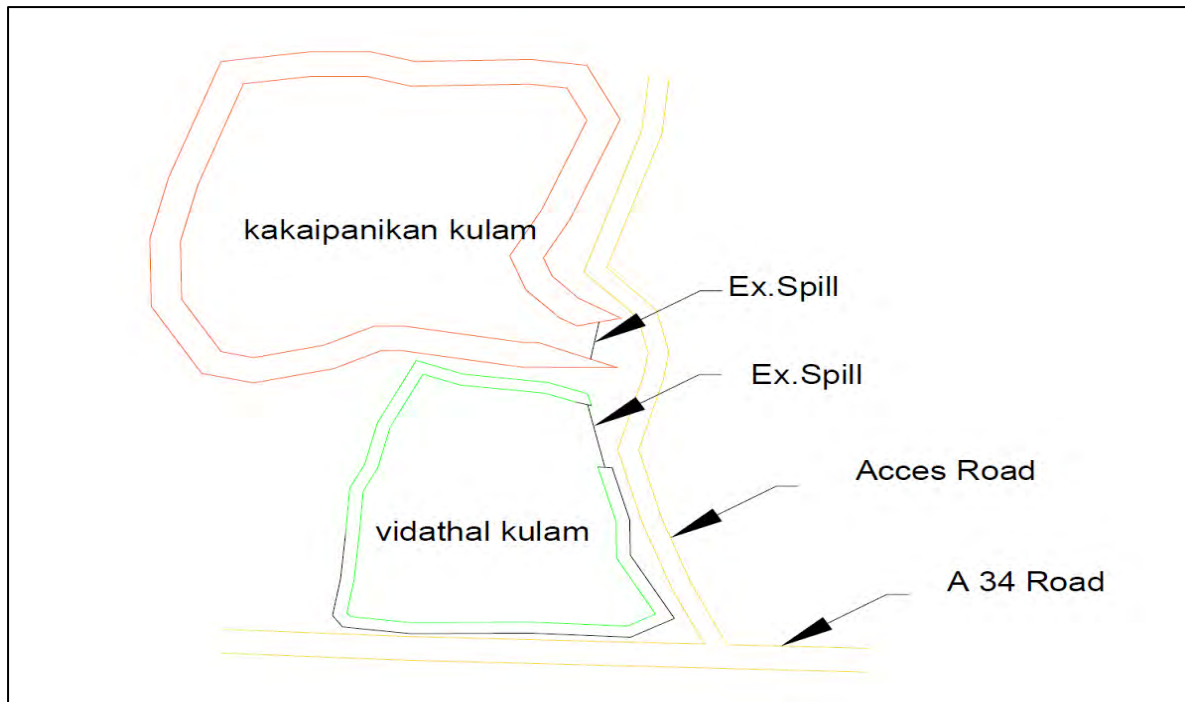


Figure 3: Layout of Vidathal Kulam and Kakkaipanikan Kulam

1.8.3 Kaddaikaadu kulam:

Kaddaikaadu kulam is the lower tank in this cascade. It receives water from its own catchment and Kaakaipannikan Kulam and Vidhathal Kulam. Total length of the Kaddaikaadu Kulam bund is 600 m and a 31.3 meter-long spill was constructed.

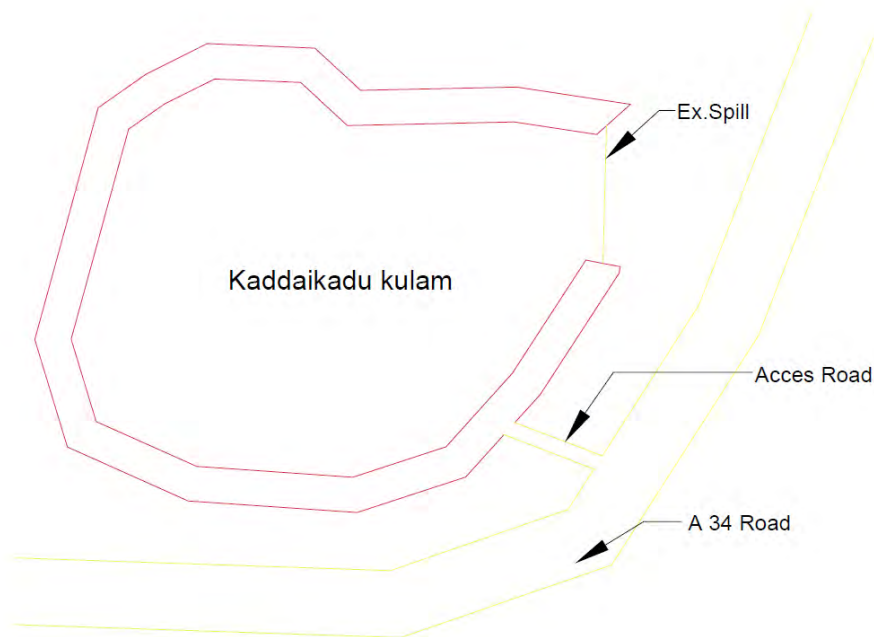


Figure 4: Layout of Kaddaikaadu kulam

2 Details of the Current Profile of the Karuwile Aaru-B Cascade

2.1 Geological Aspect

2.1.1 Topography

The Topography of Mullaitivu district is flat land, gently sloping to the East and North and in the western part directed towards west and South. This district has 70 km of coastal belt and four lagoons namely Kokkulai, Nayaru, Nanthikadal and Mahalan with high potentials for prawn culture. The elevation varies from sea level to 36.5 meters.

Soil

Raddish brown earth and Red yellow latosols which are suitable for cultivation. Raddish brown earths cover 44% of the land area in the district other soil types namely Grumusols, Alluvial soil, Regosols and Solo dized solonetz and solonchaks are scattered in the district. Some of the surfaces are corded and it accounts about 12% of the total land area of the district.

Agro-Ecology

Agro ecologically Mullaitivu district is located in low country dry zone. There are two agro ecological zones, namely DL 1 and DL 3. The DL 1 region sub divided into 4 sub regions i.e., DL 1b, DL 1d, DL 1e and DL 1f.

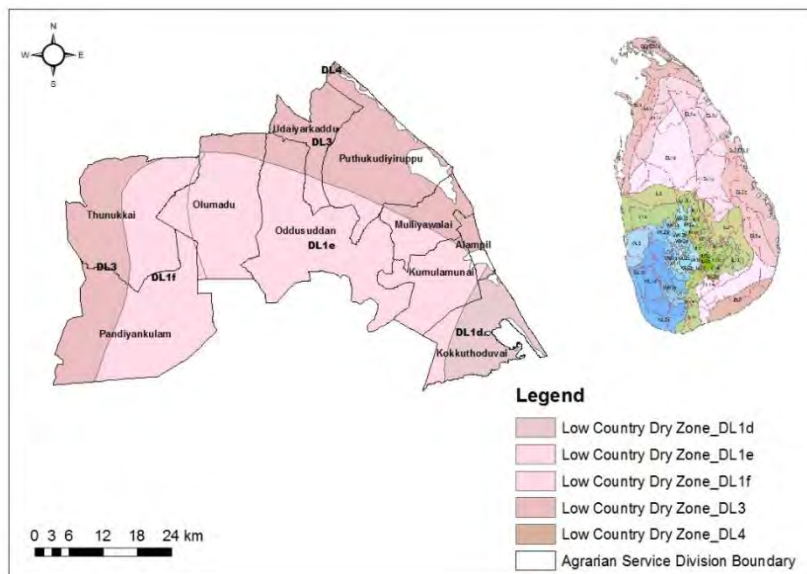


Figure 5: Agro Ecological Region Map

2.2 Geographical Features

There is some information about the geological elements, including flora, fauna, and natural aspects, associated with the Karuwile Aaru-B cascade system in Oddusuddan. This cascade exhibits remarkable biodiversity. There were several species of flora & fauna observed in and around the cascade during the transect walk. The forest area is the habitat of a wide range of animals and birds.

2.2.1 Flora

The forest cover in Mullaitivu district is 23202 ha (12% of total area), and the type of forest cover found in this area is tropical thorn forest, which is primarily influenced by monsoon rains. Forest area of this cascade is enriched with different herbal plants which are being used in traditional medicine. The vegetation around the Karuwile Aaru-B cascade system in Oddusuddan is diverse and includes both terrestrial and aquatic plant species. Common plant species found in the area include mangroves, grasses, reeds, water lilies, and various types of aquatic vegetation. These plants provide habitats for a wide range of wildlife. A plant called “Avarasu” is found among the woods and it is used for various medical purposes. *Paalai* or *Pallu*, a high timber value tree is common in the cascade. It bears edible, sweet fruit during May - August. Area residents pluck this fruit, sell it for passing by passengers and earn a substantial amount.

2.2.2 Fauna

The tank cascade system supports a diverse array of fauna, including both terrestrial and aquatic species. The tanks and their surrounding areas attract numerous animals like elephants, monkey, deer, sambur, rabbits, and wild boar, as well as birds, such as herons, egrets, woodpecker, jungle fowl, peacock myna, and waterfowl making it an excellent spot for bird watching. Other common fauna in the region includes reptiles like crocodiles, snakes, and lizards, as well as fish, amphibians, and small mammals.

2.2.3 Aquatic Life

The tanks within the cascade system are home to various fish species; Tilapia, Catfish, and Gourami. These fish serve as a food source for local communities and contribute to the overall ecological balance of the tanks. Before rehabilitation, 3 years before, 35 000 Tilapia fish fingerlings were introduced by NAQDA in the Kaakaipaniyan Kulam and farmer reported that they earned 2 Lakhs per month. This initiative is expected to improve food security and livelihoods for local fishing communities.

2.2.4 Natural Features

Karuwile Aaru-B cascade system is characterized by its unique hydrological features. The interconnected tanks create a natural water flow system, where water from one tank flows into the next, allowing for effective water management and irrigation. This system is designed to capture and store rainfall during the wet season and release water gradually during the dry season, ensuring a steady water supply for agriculture. Additionally, the tanks and their surrounding areas often attract migratory birds, especially during the winter months when bird populations from colder regions seek warmer climates. This seasonal influx of birds adds to the biodiversity of the area.

2.3 Environmental Aspect

2.3.1 Climate (Rainfall & Temperature)

The district is located in the dry zone of Sri Lanka. Average annual rainfall of the Mullaitivu district is 1275 mm and the monthly average temperature ranges from 23 – 39°C. Low rainfall is recorded during the month of June to September, while during North East Monsoon from early October to January get high rainfall and annual temperature is low during this period. Figure 6 illustrate the monthly pattern of rainfall for the Mullaitivu district. No rainfall in June may lead to a water shortage because July is the hottest month in this area. The extreme/severe drought condition was recorded in 2007 and 2011, and 2017 during the last 20 years.

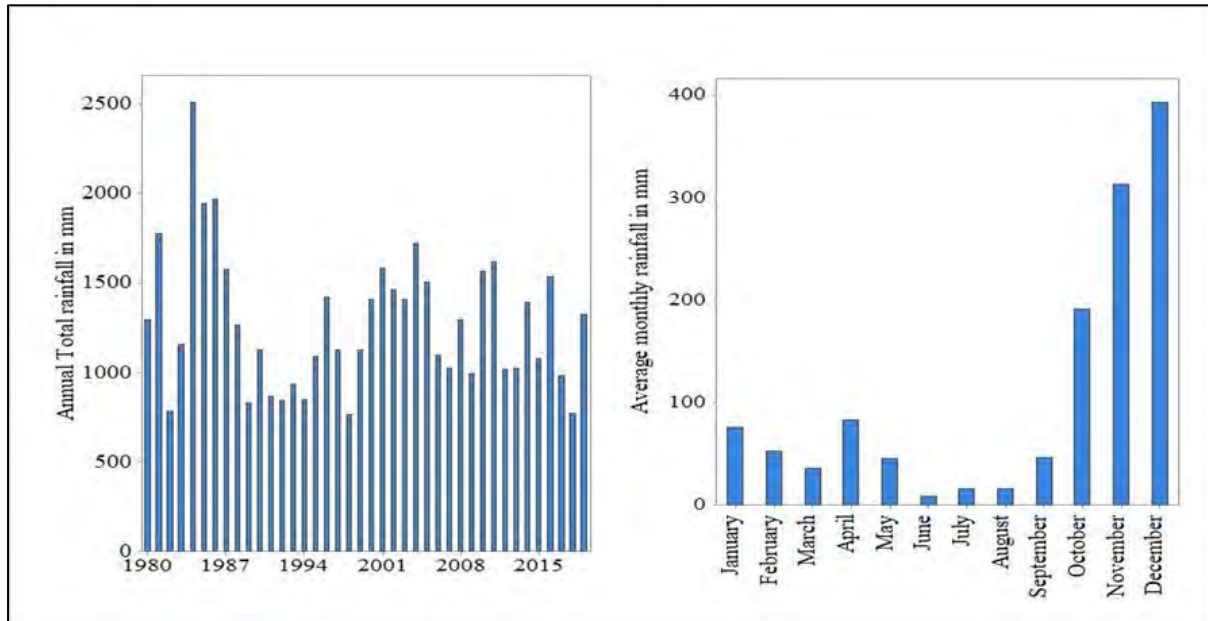


Figure 6: Annual total rainfall and average monthly rainfall pattern of the Mullaitivu District from 1980 to 2020.

Source: The data were gathered from the Spatio-temporal variability of drought over the Mullaitivu District in Sri Lanka from 1980 to 2020 (Nagamuthu et al., 2022).

The Karuville Aaru-B cascade has three (03) primary minor tanks providing water for domestic and irrigation purposes. These tanks & anicut function as the drought mitigation sources for the area during the first inter and southwest monsoon. Increasing water holding capacity of theses reservoirs can prevent the impact of drought during the high temperature and no/less rainfall period in the district.

Water Availability

Water availability is directly dependent on these three tanks, which also play a critical role in the irrigation of paddy fields and other crops. These tanks are filled during the rainy season. However, irregular rainfall patterns and occasional droughts leading to water shortages and disrupt farming activities. Farmers often rely on traditional water management techniques, such as pumping water and lift irrigation method

2.3.2 Extent of environmental issues

No water supply: Water is not distributed from this cascade system for domestic and drinking purposes, and there is no domestic water supply identified within the 300 m radius of the cascade.

Table 8: Usage of tanks

Tank Name	Usage for domestic water supply
Kakkaipanikkan Tank	Bathing domestic pet and farm animals, and drinking purposes of livestock
Vidathal Tank	Bathing, washing clothes, bathing domestic pet and farm animals, and drinking purposes of livestock
Kaddaikadu Tank	

Soil erosion: There is a high chance of inducing soil erosion due to the rehabilitation of this cascade system by clearing vegetation, excavation activities, and developing bunds, borrow pits, and soil piles. However, rehabilitation works are proposed to be carried out in the dry season with the aim of controlling soil erosion.

Being a flat terrain, there are less chances of soil erosion due to cultural practices. However, if the land preparation is done and exposed to intensive rains occurring during September and October there is more chance for soil erosion as these soils are not much stable. On the other hand, the soils get impacted due to absence of organic matter and tend to generate more runoff leaving soils with low water holding capacity. As a result, the soil soon becomes dry and crops are affected with soil moisture deficit even during a short dry spell. Since no one has done any study on this aspect in this area, it is appropriate to initiate studies on soil erosion and soil regeneration.

Siltation: There is significant siltation observed in this cascade area. This would have been due to mass scale land clearing for cultivation soon after the war and resettlement of a large number of families. The rehabilitation of the cascade system will mitigate these impacts. Anyway, farmers have an opinion that all the tanks in a cascade should be renovated to reap the full benefit of the rehabilitation. As per their opinion, all three tanks are renovated.

2.4 Details of the Socio-Economic Aspect

2.4.1 Demographic Details

The proposed cascade profile demographic details are given below. Due to the prevailed war a significant increase in disabled and women-headed families was observed.

Table 09: Demographic Detail of Karuwile Aaru-B cascade

Tank Name			Vulnerable Family
-----------	--	--	-------------------

	Total Population	Total Families	Women Headed	Disable	Elders	Samurdhi
Vidathal kulam	65	15	00	07	09	01
Kakaipanikan kulam	92	21	02	11	14	01
Kaddaikadhu kulam	170	35	02	17	21	01
Total in Cascade	327	71	04	35	44	03
Total in Oddusudan GND	1780	370	47	72	113	245
Total in Oddusudan ASC	15721	5248	165	142	2745	3250

The Karuvili Aru B cascade, which includes the minor tanks of Kaakaipanikkankulam, Vidaththal Kulam, and Kaddaikadukulam, serves as the lifeline for 71 families residing directly in the area and an additional 370 families in the Oddusuddan GND. The social structure in these communities is diverse, consisting of farmers engaged in paddy and other field crop (OFC) cultivation, individuals working in government services, private sector jobs, small shop owners, and daily wage labourers. Approximately 60% of the population is involved in agriculture, while the rest are engaged in various other sectors, contributing to the local economy.

2.4.2 Economic Pattern

Agriculture is the mainstay of the economy, with paddy cultivation being the predominant activity. About 70% of the cultivated area is dedicated to paddy, while the rest supports field crops such as chilies, onions, and legumes. Employment in government and private sectors accounts for around 15% of the household income, while 10% comes from small shops and businesses, and the remaining 5% from daily wage labor, often connected to seasonal agricultural activities.

.

2.4.3 Infrastructure Development

The cascade has seen some infrastructural improvements in the form of roads, electricity, and basic services. However, significant gaps remain, especially in transportation and market connectivity. Poor road conditions during the rainy season hamper access to larger markets, affecting the timely sale of agricultural produce. Additionally, the absence of advanced irrigation infrastructure limits farmers' ability to cultivate during off-seasons.

2.4.4 Income Generation Techniques

Families employ a variety of income generation techniques, primarily centred around agriculture. In addition to paddy farming, the cultivation of OFC and animal husbandry provide supplementary income. Non-agricultural activities, such as small-scale retail and employment in government and private sectors, also contribute to household income. However, market volatility and limited access to broader markets make income generation precarious.

2.5 Land Use and Crop Pattern within the Cascade System

The primary land use in the Karuvili Aru B cascade is agricultural, with roughly 85% of the total land dedicated to farming, primarily for paddy and field crops. The remaining 15% is used for residential purposes, small commercial activities, and public infrastructure. Land fragmentation is a major issue due to inheritance practices, making efficient land use difficult.

Agro-ecological zones and sub zones are explained under Geological aspect. DL 1d, DL 1e, & DL 1f zones are suitable for paddy and rain-fed highland crops and DL3 zone is most suitable for cashew, spice crops and coconut cultivation. Particularly, DL Id and e zones are also suitable for big onion, red onion, chilli, groundnut and gingelly cultivation.

Paddy, legume crops, especially groundnut, green gram, black gram, cowpea and other vegetable crops like brinjal, chilli, capsicum & bitter gourds cultivation are the sole agricultural activity in the Karuwile Aaru B cascade system. Compared with other crops groundnut is a prominent crop in this cascade, and it can be cultivated throughout the year.

Based on the water availability in each tank which is located under the cascade, the extent of cultivation is decided and water levels in the tanks are carefully managed.

Farmers often practice crop rotation and crop diversification in order to maintain the soil fertility and minimize pest and disease incidences. After the groundnut harvest, crops like vegetables (brinjal or pumpkin), legumes, or fruits may be grown as crop rotation. This practice helps to maximize land cropping intensity, crop productivity and provides farmers with a diverse range of produce for consumption, sale, seed production, and other income sources.

Under Vidaththal Kulam 12 families living in Vavuniya, Puthukudiyiruppu and Muththayankaddu involve in cultivation. During last Maha 2023/24, they cultivated AT 362 paddy variety and obtained 30 bag/Ac obtained. Field under this tank is not suitable for minor crops as it experiences flooding even with minimal rainfall. Black gram cultivation is not successful due to the extreme drought condition.

Beneficiaries of Kaakaipaniyan kulam are mostly living in Mulliyawalai, and mainly involves in paddy cultivation under rainfed and groundnut cultivation using lift irrigation.

After rehabilitation of tanks by CSIAP, total cultivable extent under Karuwile Aaru B cascade have been increased (Table 13). During last Maha 2023/24 it was reported that 128 Ac was cultivated by 28 farmers, and during Yala 2024 20 Ac was cultivated by 15 farmers.



2.6 Government's Developments Project

There are various government projects have been undertaken under the Karuwile Aaru-B cascade for infrastructure development, housing projects, Agricultural development, Education and skill development and health facilities.

- **Infrastructure Development:** The government has invested in the development of infrastructure at Oddusudan in Mullaitivu, including roads, bridges, and transportation networks, to improve connectivity within the district and with other parts of the country. Construction of Thanduvan Periyakulam bridge and A-34 and B334 roads are very helpful to the public and farmers of this cascade area to reach Mullaitivu and Vavuniya & Jaffna through Mankulam & Nedukerny.

- **Housing Projects:** After the end of the civil war in Sri Lanka, the Non Governmental Organization and Government-initiated housing projects to provide shelter for those affected by the conflict. These projects aimed to rebuild homes and resettlement areas for the displaced population of Karuwile Aaru-B cascade. The proposed Karuwile Aaru-B cascade area residents have permanent houses with the water and sanitation (WATSON) facilities through the GOSL, Indian Govt. and UN habitat assistance.



- **Climate Smart Agricultural Development:** The farming community of Karuwile Aaru-B cascade adapt Climate Smart Agriculture Practices promoted by CSIAP at present. They have the existing local knowledge on the agricultural practices. After the Climate Smart Irrigated Agriculture project activities for the Agricultural production, irrigation and marketing, they were able to uplift their livelihood and family development.
- **Education and Skill Development:** Efforts have been made to improve the education sector in the cascade area, including construction of school buildings and providing educational resources. Skill development programs have also been implemented to enhance the employability of the local population.
- **Health Facilities:** The government has focused on improving healthcare services in the proposed cascade area by establishing local area clinics, Divisional hospital and medical facilities. These initiatives aim to provide better access to healthcare services for the local population.

Table 10: Details of Crop Pattern under the Small Tanks within the Cascade

No	Name of Tank	Cultivation area in Ac (No of Farmers) Before rehabilitation			Cultivation area in Ac (No of Farmers) After rehabilitation		
		Maha	Yala	OFC	Maha	Yala	OFC
1	Vidathal kulam	45 (12)	-	-	49 (12)	-	-
2	Kaakaipanikan kulam	40 (11)	06 (03)	-	65 (11)	12 (10)	-
3	Kaddaikadhu kulam	10 (5)	5 (5)	-	14 (5)	8 (5)	-

2.7 Details of Irrigation Management within the Cascade System

Improvement of 432m length of tank bund (existing) will increase the tank water holding capacity. Restoration & concrete lining of 469 m length of main canal is essential under Vidaththal tank in order to minimize the seepage loss and ease flow of water.

Despite modern technological advancements, many families continue to use traditional practices for cultivation and water management. For OFC, farmers still use tulaa (a tool that is being used to draw water from a well or tank unto land, well known from 3000BC). These practices have been passed down through generations and are essential in managing water resources efficiently, especially during periods of scarcity.

The identified key issues regard to irrigation management and potential solutions

- **Improper Feeder & Drainage Network:** The crucial issues in the irrigation management are improper feeder, farm turnout & drainage network. Due to outdated or poorly maintained infrastructure in most of the tanks in the cascade, water may reach all areas unevenly, leading to water scarcity for some farmers in down-stream, while others face waterlogging issues. To address this issue, modernizing and upgrading the irrigation infrastructure with proper water sharing plans.
- **Lack of Water Storage Facilities:** During the monsoon season, a significant amount of water is lost due to inadequate storage capacity. Due to the encroachment at the tank bed, height of spill/ bund structures cannot be increased to increase the tank capacity. Desilting can help to capture and store water for dry periods, ensuring a more consistent water supply throughout the year.
- **Improper Irrigation Schedule:** Improper irrigation scheduling can lead to over- or under-irrigation, negatively impacting crop productivity and water conservation efforts. Implementing modern irrigation management techniques like precision agriculture, which utilizes sensors and data analytics, can provide real-time information on soil moisture levels, weather patterns, and crop water requirements. This data-driven approach enables farmers to optimize irrigation schedules and apply water precisely when and where it is needed, minimizing water wastage.
- **Less Irrigation Efficiency:** Most of the farmers adopt surface irrigation methods during their cultivation of OFC, fruit crops and perennial crops. Considering the soil and weather conditions of the cascade, the introduction of water serving techniques like alternative wet and dry method and micro irrigation can help to optimize water usage and reduce wastage of water by 25 to 35 %.
- **Lack of Awareness & Training to Farmers:** Most of the farmers in the cascade area may lack knowledge on innovative irrigation technology to improve water-use efficiency. At present, the CSIAP is conducting training programs on CSA, Operational & Management (O&M) and water management trainings to educate farmers about sustainable irrigation practices, including water-saving methods, which can enhance water use efficiency and resilience for climate change. .
- **Climate Change Impacts:** Climate change poses additional challenges to irrigation management in the cascade area. Erratic rainfall patterns, increased temperatures, and prolonged dry spells can affect water availability and crop water requirements. Developing climate-resilient irrigation strategies, such as implementing micro-irrigation systems, using drought-tolerant crop varieties, and practising conservation agriculture, can help mitigate the adverse impacts of climate change and ensure the sustainability of agriculture in the area.

By addressing these key issues and implementing sustainable irrigation management practices, the Karuville Aaru-B cascade area, can enhance water efficiency, increase agricultural productivity and ensure the long-term sustainability of water resources.

3 Planned Construction activities

Table 11: Construction activities are planned to be implemented under CSIAP

No.	Vidathal Kulam	Kakkaipanikan Kulam	Kaddaikaddu kulam
1	Improvement of tank bund (Existing and proposed) – 432 m	Improvement of tank bund (Existing and proposed) – 600 m	Improvement of tank bund (Existing and proposed) – 600 m
2	Improvements Spill tail Canal	Access Road -650 m	Access Road -130 m
3	Construction of Causeway	Construction of 600mm Dia Single row H/P 4.8 m Long.	Construction of 600mm Dia Single row H/P 4.8 m Long
4	New gate for Sluice	Construction of Causeway	Cover slab for Lining
5	Access Road - 435 m	Cover slab for Lining	Sluice Repair-1Nos
6	Construction of 600 mm Dia Single row H/P 4.8 m Long. (3 Nos)	Sluice Repair-2 Nos	Construction of Canal -1039 m
7	Construction of Main Canal - 469m	Construction of Canal -550m	Construction of Lining
8	Construction of Branch Canal- 375m,175m	Construction of Lining	Construction of Regulator
9	Construction of Dropping Structure	Construction of Regulator	Construction of Dropping Structure
10	Construction of Name board	Construction of Dropping Structure	Construction of Farm Turnout
11	Construction of Lining	Construction of Farm Turnout	Renovation Of Spill
12	Construction of Farm Turnout	Construction of Natural Spill	Construction of Bathing Steps
13		Construction of Bathing Steps	Construction of Name board
14		Construction of Name board	

4 Critical issues identified and key interventions

4.1 Identified key issues

- **Land Fragmentation:** The Karuile Aaru-B cascade command area is often divided into smaller plots to accommodate the flow of water. This fragmentation can make it challenging for farmers to manage their crops efficiently, especially when it comes to mechanized farming practices. It may also lead to difficulties in accessing and maintaining the land.
- **Uneven Water Distribution:** In some command areas distribution of water in this cascade system may be uneven. This can result in certain area receiving comparatively more water than others, leading to uneven growth and yield variations among the cultivated crops. It requires careful planning and monitoring to ensure equitable water distribution throughout the cascade system.
- **Soil Erosion:** Storm water flowing through the cascade system can cause soil erosion, particularly in areas where the sandy soil. This erosion can lead to the loss of fertile topsoil, affecting the long-term crop productivity of the land.
- **Sedimentation:** As surface water moves through the cascade system, it can carry sediment, which may accumulate in lower-lying areas or reservoirs. Sedimentation can reduce the water storage capacity and hinder the effective functioning of the irrigation infrastructure. Regular maintenance and sediment removal are essential to ensure the efficient operation of the cascade system.

- **Drainage Issues:** In some command areas of cascade inadequate drainage systems can lead to waterlogging, especially during heavy rainfall or when excessive irrigation occurs. Waterlogged soil can negatively impact on crop growth, causing root suffocation and increased susceptibility to diseases. Proper drainage infrastructure is crucial to prevent waterlogging and ensure optimal growing conditions.
- **Land Subsidence:** Intensive irrigation practices, especially if not managed properly, can lead to land subsidence. Over-extraction of groundwater in the dry season can cause the soil to compact and sink, resulting in a permanent loss of land elevation at proposed command areas. Land subsidence can affect the overall stability of the irrigation cascade system and may require remedial measures such as groundwater management and land-use planning.
- **Encroachment:** The height of bunds and spills of Vidaththal Kulam and Kaakaipaniyan Kulam cannot be increased due to the encroachment in the tank beds, which can lead to environmental issues and impact local ecosystems and communities. Demarcation of boundaries by Agrarian Department or relevant authority is essential.

- **Land Issues**

Land ownership is a pressing concern in the region, with frequent disputes over boundaries and access to water resources. These disputes sometimes escalate into legal battles, further delaying agricultural activities. Moreover, unclear land titles and inheritance issues complicate land use, preventing some families from fully utilizing their resources.

- **Wild Animal Havoc Issues**

Wildlife, especially elephants, poses a significant threat to agricultural productivity. Farmers frequently report crop damage caused by elephants, which invade fields in search of food. This leads to substantial financial losses, particularly for families that rely solely on agriculture for their income. The government and local authorities have attempted to mitigate these issues through the construction of electric fences, but challenges remain.

- **Intervention of forest department:** Water comes from Puliyadi Kulam, a larger than Vidaththal kulam and located 1 km away, and needs to be rehabilitated. However, after being designated as a forest area, trees and forest grown over the past 10 years. Steps need to be taken to get legal clearance for releasing tank from forest area.

- **Spillway water issue during rainy season:** During rainy season, spill water from the two tanks, Vidaththal kulam and Kaakaipaniyan kulam, collectively pass through Kaakaipaniyan Kulam, and cause flooding. The canal was dissolved/damaged during the last rainfall, and need to construct the concrete lining.

Action needs to be taken by the Agrarian Department to direct Vidaththal Kulam water by constructing spill tail canal after convincing two respective FOs.

- **Issues on assessing drinking water:** Borewell with filter facility is available at GS Office, which capacity is not enough to meet the demand (around 400 families are depending only with this well). Therefore, construction of a new well instead of this existing borewell is required.

- **Market Linkages and Facilities**

The market linkages in the Karuvili Aru B cascade are weak. Farmers primarily sell their produce to local traders, often at lower prices due to the lack of alternative buyers. Insufficient market facilities, including storage and transport services, leading to post-harvest losses, especially for perishable crops like chilies and onions. There is a critical need for better market access, along with training programs for farmers to understand market trends and value addition techniques.

Overall, while the Karuvili Aru B cascade supports a robust agricultural economy, challenges related to water management, market access, land disputes, and wildlife threats continue to limit the full economic potential of the community.

- **Health hazard:** Increased hardness of groundwater, fertilizer run-off from agricultural activities and extensive agricultural practices are associated with incidence of chronic kidney diseases in this area. Studies revealed that water is contaminated with coliforms, and *Salmonella* and that the standard of the ground water is not fit for drinking. Therefore, the necessity of prior treatment arises.

4.2 Critical Issues and Proposed Strategic Interventions

The critical issues were identified and ranked during the workshop. Outcome and Key Performance Indicators (KPI) and interventions were proposed.

Table 12: Karuvili Aru B: Proposed Strategic Interventions and Activities to Overcome the Identified Issues

S/No.	Identified critical issues	Rank	Proposed strategic interventions	Proposed Activities	Budget (Rs, Mn)
1	Desilted material on the top of the tank bed	1	Desilting activity	Desilting the tank bed at Kaddaikaadu kulam	3.00
2	Downstream of Karuvile Aaru is abonded	2	Downstream renovation (Field canal and maintenance road (150 m)	Renovation of the downstream (canal) work of the Kaddaikaadu tank	5.00
3	Damages of earthen main canal during last rainy season.	3	Construction of concrete Main Canal at Vidaththal Kulam.	Construction of main canal at Vidhathal kulam	20.00
4	Flooding due to the absence of proper spill pathway.	4	Renovation of spill path way/ spill tail canal	Renovation of the spill path at Vidaththal Kulam and Kaakaipaniyan Kulam.	5.00
5	Crop damaged by elephants in the Viththiyapuram and 3rd ward areas	5	Establishment of an electric fence	Installation of electric fences around 7 km for Kaddaikaadu Kulam and Kakaipanikan Kulam, and km for Vidaththal Kulam	50.00
6	Crop damaged by monkeys in the Viththiyapuram and 3rd ward areas.	6	Relocation of the monkeys	Relocation of the monkeys	1.00
7	Difficulties in assessing drinking water.	7	Construction of a common well	Construction of a common well at GS office	2.00
			Installation of the RO plant (water from the tank)	Provision of RO Plant at Oddusuddan GN Division	20.00
8	Lack of adaptation of Climate Smart agriculture technology.	8	Provision of agricultural equipment (water pump, motor, sprinkler, inter-	Provision of agriculture machinery and equipment and establishment of village-level machinery hubs	50.00

			cultivator, seeder, and insect-proof net)		
9	13 access-roads were heavily damaged.	9	Renovation of 35 km length of 13 access roads: 1/2 acre <i>thittam</i> (7), Vilaththikulam (4), and Vinayagarpuram (2).	Renovation of 35 km of access road.	75.00
10	Abandoned agro-wells	10	Renovation of agro-wells (40)	Renovation of 40 Nos. of agro-wells at 1/2 acre <i>thittam</i> , Vilaththi, Vinayagar & Viththiyapuram	40.00
11	Difficulties in getting seeds suitable for the soil conditions of that area.	11	Provision of watermelon, pumpkin, ash pumpkin, and capsicum seeds.	Provision of agricultural support through DoA.	10.00
12	Lack of facilities for promoting aquaculture	12	Promoting the aquaculture by providing inputs and equipment	Promote aquaculture in Kakkaipanikan Kulam with the support of National Aquaculture Development Authority (NAQDA).	5.00
13	farmers facing difficulties in marketing like getting reasonable price for their product.	13	Promote marketing linkage activities.	Liking PA with public/private sectors.	20.00
14	Farmers drying paddy on the carpet road.	14	Provision of tarpaulin for Farmer Organizations.	Providing 10 Nos. of tarpaulin for FOs	1.00
15	Lack of job opportunities	15	Creation of non-farming new job opportunities through expanding the value-addition activities.	Conduct value chain analysis through public private partnership	50.00
16	There is no children's park	16	Establishment of Children's Park	Establishment of park to set up play area for children and to attract the tourists.	50.00
17	Issues related to land for agriculture: restriction of the forest department, land ownership, and land fragmentation.	17	Review the legal land ownership for the command area.	Facilitate the FOs for land release and to get the ownership of the lands of the farmers.	2.00

18	Around 20 low-income families was reported in Oddusuddan GND.	18	Providing assistance for income generation.	Providing livelihood assistance for 20 families in Oddusuddan GND.	50.00
21	No separate grazing land for around 1000 cattle and 250 Nos. of goats.	21	Establish the pasture land for free grazing.	Establishment of the pasture land for free grazing with the support of Forest Department and other relevant stakeholders.	1.00
	Increased students dropped out from schooling as they go for earning with their parents.	20	Conducting awareness programs and providing support to ensure their continuation of study.	Implement Happy Family Model	2.00
22	Illegal alcohol activities	22	Awareness about mitigating illegal alcohol activities		
23	Abandoned temple	23	Renovation of the temple	Renovation of the temple near the Kakaipanikan Kulam	5.00

4.3 Total Estimated Cost for Implementing Interventions and Contribution Expected from the Stakeholder Agencies

Table 15: Gantt Chart for Proposed Activities and Responsible Entities for Implementing

No.	Proposed Activities	Tentative Budget (Rs. Mn.)	Time Frame														Responsibility of Implementation	
			Short Term (Jul - Dec 2024)						Mid Term (Jan - Dec 2025)				Long Term (Jan - Jun 2026)					
			Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Major	Others
1	Desilting the tank bed at kaddaikaadu kulam	3.00															DAD /CSIAP	FO
2	Renovation of the downstream (canal) work of the Kaddaikadu tank	5.00															DAD / CSIAP	FO
3	Construction of D/S works at vidhathal kulam	20.00															DAD / CSIAP	FO
4	Renovation of the spill path clearing at Vidaththal Kulam and Kaakaipaniyan Kulam.	5.00															DAD / CSIAP	FO
5	Installation of electric fences around for Kaddaikadu Kulam and Kakaipanikan Kulam, and for Vidaththal Kulam	50.00															DAD / CSIAP	FO
6	Support to get the air gun to FOs	1.00															DAD /DWL	FO
7	Construction of a common well at GS office instead of borewell.	2.00															DS	FO
	Provision of RO Plant at Oddusuddan GN Division	20.00															DAD /DS	FO

8	Provision of agriculture machinery and equipment and establishment of village-level machinery hubs	50.00															DAD /CSIAP	FO
9	Renovation of 35 km of Access road.	75.00															DAD /CSIAP	FO
10	Renovation of 40 Nos. of agro-wells at 1/2 acre <i>thittam</i> , Vilaththi, Vinayagar & Viththiyapuram	40.00															DAD /CSIAP	FO
11	Provision of agriculture support through DoA.	10.00															DAD /CSIAP	FO
12	Introducing suitable fish fingerlings and support for fishing activities in Kakkaipanikan Kulam with the support of National Aquaculture Development Authority (NAQDA).	5.00															DAD /CSIAP	FO
13	Liking PA with public/private sectors.	20.00															DAD /CSIAP	FO
14	Providing 10 Nos. of tarpaulin for FOs	1.00															DAD /CSIAP	FO
15	Promoting the value-adding activity particularly for crops like groundnut and sesame.	50.00															DAD /CSIAP	FO
16	Establishment of Children's Park in the nearby area	50.00															PS/DS	FO

17	Facilitate the farmers through FOs to submit issue papers to get legal clearance for their lands.	1.00															DAD /DS	FO
18	Review the legal land ownership for the command area and attempt to get the land release from the relevant department.	1.00															DAD /DS	FO
19	Providing livelihood assistance for 20 families in Oddusuddan GND.	50.00															DS	FO
20	Conducting awareness programs on importance of education for school going children and parents.	1.00															DE/DS	FO
21	Establish the pasture land for free grazing of nearly 1000 Nos. of cows and 250 Nos. of goats.	1.00															DAD /DS	FO
22	Awareness about mitigating illegal alcohol activities	1.00															PS/DS	FO
23	Renovation of the temple near the Kakaipanikan Kulam	5.00															PS/DS	FO

Table 18: Proposed Activities with Expected Contribution from Stakeholder Agencies

Activity No.	Proposed Activities	Total Budget (Rs. Mn.)	Expected Budget Contribution in Rs. Mn.			
			Private	Line Agencies	Farmers	Funding Agencies
1	Support to get the air gun to FOs	1			1	
2	Construction of a common well at GS office instead of borewell.	2				
3	Provision of RO Plant at Oddusuddan GN Division	20			4	16
4	Establishment of Children's Park in the nearby area	50				50
5	Facilitate the farmers through FOs to submit issue papers to get legal clearance for their lands.	1				1
6	Review the legal land ownership for the command area and attempt to get the land release from the relevant department.	1				1
7	Providing livelihood assistance for 20 families in Oddusuddan GND.	50		50		
8	Conducting awareness programs on importance of education for school going children and parents.	1		1		
9	Establish the pasture land for free grazing of nearly 1000 Nos. of cows and 250 Nos. of goats.	1			1	
10	Awareness about mitigating illegal alcohol activities	1				1
11	Renovation of the temple near the Kakaipanikan Kulam	5				5

5.5 Interventions and Major Activities Expected to be Implemented by the CSIAP within its Project Period

Table 16: Gantt Chart for Proposed Activities to be Implemented by CSIAP

No.	Proposed Activities	Total Budget (Rs. Mn.)	Time Frame							
			2024/2025				2025/2026			
			3 rd Q	4 th Q	1 st Q	2 nd Q	3 rd Q	4 th Q	1 st Q	2 nd Q
1	Desilting the tank bed at kaddaikaadu kulam	3.00								
2	Renovation of the downstream (canal) work of the Kaddaikadu tank	5.00								
3	Construction of D/S works at vidhathal kulam	20.00								
4	Renovation of the spill path clearing at Vidaththal Kulam and Kaakaipaniyan Kulam.	5.00								
5	Installation of electric fences around for Kaddaikadu Kulam and Kakaipanikan Kulam, and for Vidaththal Kulam	50.00								
6	Provision of agriculture machinery and equipment and establishment of village-level machinery hubs	50.00								
7	Renovation of 35 km of Access road.	75.00								
8	Renovation of 40 Nos. of agro-wells at 1/2 acre <i>thittam</i> , Vilaththi, Vinayagar & Viththiyapuram	40.00								
9	Provision of agriculture support through DoA.	10.00								
10	Introducing suitable fish fingerlings and support for fishing activities in Kakkaipanikan Kulam with the support of National Aquaculture Development Authority (NAQDA).	5.00								
11	Liking PA with public/private sectors.	20.00								
12	Providing 10 Nos. of tarpaulin for FOs	1.00								
13	Promoting the value-adding activity particularly for crops like groundnut and sesame.	50.00								

5 Annexures

5.1 Annexure 1: Circular No 6 of 2023 issued by the Department of Agrarian Development on 3rd August 2023 to establish Cascade Management Committees

சுற்றறிக்கை இலக்கம் – 06/2023

அனைத்து மாவட்ட செயலாளர்களுக்கும் பிரதேச செயலாளர்களுக்கும்,

குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவ குழு உருவாக்கம் மற்றும் நடாத்திச்செல்லல் ஒழுங்கு முறைகள்

நாட்டின் உள்ளகத்திலிருந்து கடலுக்கு வழிந்தோடும் பிரதான ஆறுகள் மூன்றாம் நிலை நீர்வழிகள் எனவும், அப்பிரதான ஆறுகளை சேரும் கிளை ஆறுகள் இரண்டாம் நிலை நீர்வழிகள் எனவும் அக்கிளை ஆறுகளுக்கு நீர் வழங்கும் சிறிய நீர்வழிகள் ஆரம்ப நிலை நீர்வழிகள் எனவும் அழைக்கப்படும். கிராமிய மட்டத்திலான குளங்களும் நீர்த்தேக்கங்களும் பெரும்பாலும் ஆரம்ப நிலை நீர்வழிகளினூடு அமைக்கப்பட்டுள்ளதோடு பூமியின் மேற்பரப்பில் நீரைத்தேக்கி கீழே வழிந்தோடச் செய்ய அமைக்கப்பட்டிருக்கும் வாவி்களும் இதனுள் அடங்கும்.

02. நாட்டின் உள்ளகத்தில் காணப்படும் ஆரம்ப நிலை நீர்வழியொன்று அல்லது நீர்வழி வலையமைப்பிலுள்ள நீரியல் ரீதியாக ஒன்றிணைந்த சிறு மற்றும் நடுத்தர அளவிலான வாவி அமைப்புக்கள் அல்லது குளங்கள் மற்றும் நீர்த்தேக்க அமைப்புக்கள் அல்லது நீர்த்தேக்க அமைப்புக்களினாலான நடுத்தர அளவிலான நீரேந்து பகுதி குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு என கூறப்படும்.

03. இலங்கையில் 1166 குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்புக்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இக் குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்புக்களை மையமாகக்கொண்டு புவியியல், நீரியல், சூழலியல் மற்றும் சமூக பொருளாதார மேம்பாடு குறித்து வளப்பயன்பாட்டினை வினைத்திறனாகவும் நிலையானதாகவும் கொண்டு செல்வதனை இலக்காகக் கொண்டு 1968 இலக்கம் 48 நீர்ப்பாசன (திருத்தங்கள்) கட்டளைச் சட்டத்தின் திருத்தியமைக்கப்பட்ட 1946 இலக்கம் 32 நீர்ப்பாசன கட்டளைச்சட்டத்தின் 1(அ) 1,2,3,4 உறுப்புரைகளின் பிரகாரம் கமநல அபிவிருத்தி ஆணையாளர் நாயகத்திற்கு வழங்கப்பட்டிருக்கும் அதிகாரங்களுக்கமைய மேற்குறிப்பிட்ட சட்டத்திற்கமைய நடாத்தப்படும் மாவட்ட வேளாண்மை குழுவின் போது, நீர்ப்பாசனக் கைத்தொழிலை மையமாகக் கொண்ட நெல் உற்பத்தி உள்ளிட்ட வேளாண்மையில் தாக்கம் செலுத்தும் அல்லது அனைத்து துணைக்காரணிகள் குறித்து நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள குறித்த சட்டத்தினால் உங்களுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள அதிகாரங்களின் பிரகாரம் குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவ குழுக்களை உருவாக்குதல் மற்றும் நடாத்திச்செல்லுதல் ஒழுங்கு முறைகள் தொடர்பாக வேளாண்மைக் குழுவில் கலந்துரையாடுமாறும் அதற்கு கீழ் குறிப்பிட்டுள்ள விடயங்களை வழிகாட்டிகளாக பயன்படுத்துமாறு கனிவுடன் தெரிவிக்கிறேன்.

3.1 குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவ குழுக்களை உருவாக்குவதற்கான குறிக்கோள்கள்

- குளஅடுக்குத் தொடரில் அமைந்துள்ள அனைத்து இயற்கை வளங்கள், அதாவது மண், நீர், வன வளம், உயிரியல் அமைப்புக்கள், காணி மற்றும் நீர்ப்பாசன கட்டமைப்புக்களை முகாமைத்துவம் செய்வதற்காக நலன்விரும்பிகள் மற்றும் குறித்த அரச அதிகாரிகள் ஒருமித்த அணுகுமுறையுடன் செயல்படுவதற்கான நிறுவன கட்டமைப்பொன்றினை அமைத்தல்.
- நீர்ப்பாசன வேளாண்மை, கால்நடை தொடர்பான நடவடிக்கைகள் மற்றும் நன்னீர் மீன்பிடி கைத்தொழிலிற்கு நீர் வழங்கல், வன வளம் மற்றும் வன விலங்குகளின் தேவைப்பாடுகளை சமாந்தரமாக நடாத்திச் செல்லல், நிலத்தடி நீரினை உகந்தவாறு பேணுதல் வீட்டுத்தோட்ட பராமரிப்பு உள்ளிட்ட வீட்டு நீர் பாவனையினை முறையாக முகாமைத்துவம் செய்தல்.

- iii) வேளாண்மை நடவடிக்கைகளுக்கு நீர்ப்பாவனை செய்பவர்கள் உள்ளிட்ட படிநிலை அமைப்பினை பராமரிப்பு செய்வதற்காக வேறு பயனாளிகள் மற்றும் பங்குதாரர்களின் ஒத்துழைப்பினை பெற்றுக் கொள்ளல்.

3.2 குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவ குழுக்களை உருவாக்குவதற்கான நோக்கங்கள்

- குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவம் மற்றும் நிலையான பேணுகைக்காக சட்டபூர்வ அங்கீகாரத்துடனான நிறுவன கட்டமைப்பொன்றினை உருவாக்குதல்.
- ஒவ்வொரு குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்புக்களுக்கும் ஏற்ப அதன் செயல்பாட்டிற்கும் நிலையான பாவனைக்கும் தொடர்புடைய பிரச்சினைகள் மற்றும் முன்மொழிந்த தீர்வுகளை ஒருங்கிணைந்த அணுகுமுறையுடன் கலந்தாலோசித்து சட்டபூர்வ அங்கீகாரத்துடனான முறைமை ஒன்றினை உருவாக்குதல்.
- குளஅடுக்குத் தொடரிற்குள் உள்ள வேளாண்மை, நீர் முகாமைத்துவ, சூழலியல், சமூக பொருளாதார மற்றும் புவியியல் காரணி அமைப்பின் செயல்திறனுக்காக தொடர்ச்சியாகவும் வினைத்திறனாகவும் நடாத்திச் செல்வதற்கான முறைமையொன்றை ஏற்படுத்தல்.
- குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பின் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளில் முழு அமைப்பிற்கும் இடம்பெறும் சேதங்களைத் தடுத்து தேவைகளை உறுதிப்படுத்தல், நீர்வளத்தினை வினைத்திறனான முறையில் பாவனை செய்வதற்காக சாகுபடி உற்பத்தியினை அடித்தளமாகக் கொண்டு திட்டங்களை நிர்மாணித்தல்.
- குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பிற்கு ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மை உற்பத்தி திட்டமொன்றினை நிர்மாணித்தல் மற்றும் அத்திட்டத்தின் செயல்திறன் நிலைமையை கண்காணித்தல்.
- குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பொன்றில் காணப்பட வேண்டிய கூறுகளை மாற்றுவதற்கு தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.
- குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்புடன் தொடர்புடைய சமூக பொருளாதார தொடர்புகளை பேணுதல் மற்றும் அது தொடர்பிலான பங்குதாரர்களை விழிப்புணர்த்துதல்.

3.3 குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவ குழுவின் பணிகள்

- குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பிற்கான திட்டங்களை தயாரித்தல், நடைமுறைப்படுத்தல் மற்றும் கண்காணித்தல்.
- குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவ குழு அங்கத்தவர்களால் முன்வைக்கப்படும் பிரச்சினைகள், முன்மொழிவுகள் மற்றும் திட்டங்களுக்காக தீர்வுகளை முன்வைத்தாலும் தீர்வு காண முடியாத பிரச்சனைகளை பொருத்தமான பிரதேச/ மாவட்ட வேளாண்மை குழுவிடம் முன்வைத்து தீர்த்துக் கொள்ளல்.
- குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவத்துடன் தொடர்புடைய அறிக்கையினை சந்தர்ப்பத்திற்கேற்றவாறு பிரதேச/மாவட்ட வேளாண்மை குழுவிடம் முன்வைத்தல்.
- கிராமிய குளஅடுக்குத் தொடர் களில் அமையப்பெற்றிருக்கும் அனைத்து நீர் மூலங்கள் மற்றும் நீர் நுகர்வோர்கள் ஒன்றிணைத்து குளஅடுக்குத் தொடர் சேர்ந்த மத்திய நீர்ப்பிடிப்புப் பகுதிக்காக ஒருங்கிணைந்த வேளாண்மை திட்டமொன்றினை உருவாக்கி நடைமுறைப்படுத்தல்.
- குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பொன்றினுள் நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடும் அனைத்து நீர் நுகர்வோர்களினதும் தேவைப்பாடுகளுக்கேற்ப நீர்ப்பிடிப்பு பிரதேசத்திலுள்ள இயற்கை வள முகாமைத்துவம் தொடர்பிலான தீர்மானங்களை மேற்கொள்ளுதல் மற்றும் நடைமுறைப்படுத்துதல்.

- vi) இயற்கை அனர்த்தங்கள், அழிவுகள், தீங்கு விளைவிக்கும் மனித நடவடிக்கைகளை குறைக்கக்கூடிய வகையில் அனைத்து நீர்மூலங்களையும் முகாமை செய்தல்.
- vii) குளஅடுக்குத் தொடரிலுள்ள அனைத்து நீர் மூலங்களையும் மையமாகக் கொண்ட நீர் வாடிக்கையாளர்களுக்கிடையே வினைத்திறனான தகவல் தொடர்பாடல் முறையொன்றினை உருவாக்குதல்.
- viii) படிநிலையிலுள்ள சுற்றுச்சூழல் அமைப்புக்களுடன் தொடர்புடைய உள்ளீடுகள் மற்றும் வெளியீடுகள் திறனான முறையில் முகாமைத்துவம் செய்ய முறையான வழிமுறை ஒன்றினை உருவாக்குதல்.
- ix) தற்போதைய மற்றும் எதிர்காலத்தில் நிகழும் என கணிக்கப்படும் காலநிலை மாற்றங்களுக்கு தகுந்த காலநிலை நட்பு உபாயமுறை திட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்துதலும் நீர் நுகர்வோர்களை அவ்வாறான காலநிலை மாற்றங்களுக்கு பழக்கப்படுத்துதல்.
- x) குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முறைமைக்குள் நீர் வாடிக்கையாளர்களிடையே அறிவு, திறன், மனப்பாங்கு மற்றும் வளங்களை வினைத்திறனான முறையில் பரிமாற்றம் செய்து கொள்ளல்.
- xi) நீர் நுகர்வோர்களின் காணி, நீர் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புக்களின் வினைத்திறனை மேம்படுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.
- xii) வேளாண்மைக்கு மற்றும் நீர் நுகர்விற்கேற்ற சுற்றுச்சூழல் அமைப்புக்களுடன் தொடர்புடைய பாரம்பரிய சட்டங்கள் மற்றும் இயற்றப்பட்ட சட்டங்களை அமுலுக்கு கொண்டு வருவதற்குத் தேவையான ஆதரவினை வழங்குதல்.
- xiii) காணி உரித்துடைய விவசாயிகள் மற்றும் உரிமையாளர்களின் கூட்டத்தினை(சாகுபடி உற்பத்திக் கூட்டம்) நடாத்த தேவையான அடிப்படை தீர்மானங்களை மேற்கொள்ள விவசாயிகளுக்கு உதவி புரிதல்,அதனோடு தொடர்புடைய ஒருங்கிணைப்பு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுதல் மற்றும் கண்காணித்தல்.
- xiv) குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு அதிகாரப்பிரதேசக்குள்ளான அனைத்து நீர் மூலங்கள் மற்றும் அதனோடு தொடர்புடைய ஏனைய சுற்றுச்சூழல் அமைப்புக்களின் நிலையான தன்மையினை பேணுவதற்காக குறித்த குறித்த அரச நிறுவனங்களின் வழிகாட்டல்கள் மற்றும் அறிவுறுத்தல்களை பின்பற்றி பாதுகாப்பதற்கு உரிய நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.
- xv) குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பிற்கு பாதிப்பினை உண்டுபண்ணும் பங்குதாரர்களுக்கு எதிராக சட்ட செயற்பாடுகளை மேற்கொள்வதற்கு தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.
- xvi) குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பின் அனைத்து அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளிலும் செயன்முறை ரீதியாக பங்களிப்பினை வழங்கலும் முன்னேற்றத்தை கலந்தாலோசித்தலும்
- xvii) குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பில் நீர்ப்பாசன கைத்தொழிலில் கூட்ட தீர்மானங்களை நடைமுறைபடுத்தும் நிலைமையினை கண்காணித்தல்.
- xviii) குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பின் நீர்ப்பாசன கைத்தொழில்களின் செயல்பாடுகள் மற்றும் பராமரிப்பு நிகழ்வுகளை கண்காணித்தல்.

3.4 குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவ குழுவின் கலவை

3.4.1 பிரதேச மட்டம்

இக்குழு குறித்த பிரதேச செயலக அதிகாரப் பிரதேசத்தின் கீழுள்ள அதிகாரிகளினால் உள்ளடக்கியதாகும்.

- i. பிரதேச செயலாளர்
- ii. கமநல அபிவிருத்தி பிரதேச அதிகாரி
- iii. வேளாண்மை ஆலோசகர்

- iv. மாகாண நீர்ப்பாசன திணைக்களத்தினை பிரதிநிதித்துவப்படுத்துமாறு பொறியியலாளர் / தொழிநுட்ப அதிகாரி
- v. கமநல அபிவிருத்தி திணைக்களத்தினை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் பிரதேச பொருளியலாளர் / தொழிநுட்ப அதிகாரி
- vi. வேளாண்மை ஆராய்ச்சி மற்றும் உற்பத்தி உதவியாளர்
- vii. கிராம அலுவலர்
- viii. சமுர்தி அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்
- ix. பொருளாதார அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்
- x. காணி பயன்பாடு மற்றும் கொள்கை உருவாக்க திணைக்களத்தின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xi. மாகாண மீன்பிடித் திணைக்களத்தின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xii. நீர் உயிரினவளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகார சபையின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xiii. சுற்றாடல் அதிகாரசபையின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xiv. பொலிஸ் சுற்றாடல் பிரிவின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xv. விலங்குற்பத்தி மற்றும் சுகாதார திணைக்களத்தின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xvi. வேளாண்மை மற்றும் கமநல காப்புறுதி சபையின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xvii. நீர்ப்பாசன பொறியியலாளர் / தொழிநுட்ப அதிகாரி
- xviii. வனசீவராசிகள் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xix. வனப் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xx. புவிச்சரிதவியல் மற்றும் சுரங்கப் பணியகத்தின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xxi. தேசிய நீர்வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்பு சபையின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xxii. தொல்பொருளியல் திணைக்களத்தின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xxiii. சிவில் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xxiv. உள்நூராட்சி நிறுவனங்களை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் அதிகாரமுடைய அலுவலர் ஒருவர்
- xxv. விவசாய அமைப்புக்கள், மாதர் விவசாய அமைப்புக்கள், உற்பத்தி விவசாய குழுக்களை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தி ஒவ்வோர் அமைப்புக்களினதும் தலைவர் அல்லது செயலாளர்
- xxvi. சமுதாய நீர் வழங்கல் அமைப்பொன்றின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xxvii. வேறு சமூக அமைப்புக்கள் மற்றும் சுற்றாடல் அமைப்புக்களை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தி அமைப்பொன்றின் பிரதிநிதி ஒருவர்

3.4.2 மாவட்ட மட்டம்

இக்குழு குறித்த மாவட்டத்தின் கீழுள்ள அதிகாரிகளை உள்ளடக்கியது.

- i. மாவட்ட தலைவர் அல்லது மாவட்ட செயலாளர்
- ii. பிரதேச செயலாளர்
- iii. கமநல அபிவிருத்தி பிரதி / உதவி ஆணையாளர்
- iv. உள்நூராட்சி நிறுவனங்களை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தி உள்நூராட்சி உதவி ஆணையாளர் அல்லது பிரதிநிதி ஒருவர்
- v. மாவட்ட வேளாண்மை பணிப்பாளர்
- vi. மாகாண மற்றும் மாகாணங்களுக்கிடையேயான பிரதி வேளாண்மை பணிப்பாளர்கள்
- vii. நீர்ப்பாசனத்துறை பணிப்பாளர் அல்லது பிரதான பொறியியலாளர்
- viii. மாகாண நீர்ப்பாசனத் திணைக்களத்தினை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தி பிரதி பணிப்பாளர் அல்லது பிரதிநிதி ஒருவர்
- ix. காணி உபயோகம் மற்றும் கொள்கை உருவாக்க திணைக்களத்தின் உதவிப் பணிப்பாளர் அல்லது மாவட்ட அதிகாரி

- x. மாகாண மீன்பிடி திணைக்களத்தின் பணிப்பாளர் அல்லது பிரதிநிதி ஒருவர்
- xi. நீர் உயிரினவளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகார சபையின் உதவிப் பணிப்பாளர் அல்லது மாவட்ட அதிகாரி
- xii. சுற்றாடல் அதிகார சபையின் மாவட்ட உதவிப்பணிப்பாளர் அல்லது மாவட்ட அதிகாரி
- xiii. விலங்குற்பத்தி மற்றும் சுகாதார திணைக்களத்தின் பிரதிப்பணிப்பாளர் அல்லது பிரதிநிதி ஒருவர்
- xiv. வேளாண்மை மற்றும் கமநல காப்புறுதி சபையின் உதவிப்பணிப்பாளர் அல்லது பிரதிநிதி ஒருவர்
- xv. வனசீவராசிகள் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தின் உதவிப்பணிப்பாளர் அல்லது மாவட்ட அதிகாரி
- xvi. வனப் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தின் மாவட்ட வனபாதுகாப்பு அதிகாரி அல்லது பிரதிநிதி ஒருவர்
- xvii. தேசிய நீர்வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்பு சபையின் மாவட்ட அதிகாரி அல்லது பொறியியலாளர்
- xviii. தொல்பொருளியல் திணைக்களத்தின் உதவிப்பணிப்பாளர் அல்லது மாவட்ட அதிகாரி
- xix. புவிச்சரிதவியல் மற்றும் சுரங்கப் பணியகத்தின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xx. கமநல அபிவிருத்தி பிரதேச அதிகாரி
- xxi. பொலிஸ் சுற்றாடல் பிரிவின் நிலைய அதிகாரி
- xxii. சிவில் பாதுகாப்பு திணைக்களத்தின் பிரதிநிதி ஒருவர்
- xxiii. மாவட்ட விவசாய அமைப்புக்களின் கூட்டமைப்பினை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தி தலைவர் / செயலாளர் அல்லது பிரதிநிதி ஒருவர்
- xxiv. சமூக நீர் வழங்கல் அமைப்பின் பொறுப்பதிகாரி அல்லது மாவட்ட பிரதிநிதி ஒருவர்
- xxv. வேறு சமூக அமைப்புக்கள் மற்றும் சுற்றாடல் அமைப்புக்களின் மாவட்ட மட்டத்தினை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தி ஒரு அமைப்பிலிருந்து ஒரு பிரதிநிதி

க:வே :- குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு கட்டுப்பாட்டு பிரதேச எல்லைக்குள் குறித்த நிறுவனத்தில் கட்டுப்பாட்டு பிரதேசங்கள் ஒன்றை விடக் கூடுதலாகக் காணப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் அவ்வவ் கட்டுப்பாட்டு பிரதேசங்களை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தி மேலுள்ளவாறு பொறுப்பதிகாரிகள் கலந்து கொள்ள வேண்டும்.

3.5 குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவ குழுவொன்றின் அதிகாரிகள் குழாம் – பிரதேச மட்டம்

- i. படிநிலை அமைப்பிற்கு பிரதேச செயலாளர் பிரிவுகள் ஒன்றை விடக்கூடுதல் காணப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் கலந்து கொள்ளும் அனைத்து பிரதேச செயலாளர்களும் குழுவின் இணைத்தலைவராக உத்தியோகபூர்வமாக செயல்பட வேண்டும்.
- ii. படிநிலை அமைப்பிற்கான கமநல சேவை கட்டுப்பாட்டு பிரதேசத்தில் கமநல அபிவிருத்தி பிரதேச அதிகாரி குழுவின் செயலாளராக உத்தியோகபூர்வமாக செயல்பட வேண்டும். படிநிலை அமைப்பிற்கு கமநல சேவை கட்டுப்பாட்டு பிரதேசங்கள் ஒன்றை விடக்கூடுதல் காணப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் கூடிய நீரேந்து ஏக்கர் எண்ணிக்கையினை கொண்ட கட்டுப்பாட்டு பிரதேசத்தின் கமநல அபிவிருத்தி பிரதேச அதிகாரி செயலாளராக செயல்பட வேண்டும்.
- iii. குழு தலைவரின் அறிவுரைகளுக்கேற்ப செயலாளரால் கூட்டம் ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும்.

3.6 குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவ குழுவொன்றின் அதிகாரிகள் குழாம் – மாவட்ட மட்டம்

- i. குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பிற்கு மாவட்டங்கள் ஒன்றை விடக்கூடுதல் காணப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் கலந்து கொள்ளும் அனைத்து மாவட்ட செயலாளர்களும் குழுவின் இணைத்தலைவராக உத்தியோகபூர்வமாக செயல்பட வேண்டும்.
- ii. குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பின் மாவட்ட பிரதி / உதவி ஆணையாளர்கள் குழுவின் செயலாளராக உத்தியோகபூர்வமாக செயல்பட வேண்டும். குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பிற்கு கமநல சேவை கட்டுப்பாட்டு பிரதேசங்கள் ஒன்றை விடக்கூடுதல் காணப்படும் சந்தர்ப்பங்களில் கூடிய நீரேந்து ஏக்கர் எண்ணிக்கையினை கொண்ட மாவட்ட பிரதி / உதவி ஆணையாளர்கள் செயலாளராக செயல்பட வேண்டும்.
- iii. குழு தலைவரின் அறிவுரைகளுக்கேற்ப செயலாளரால் கூட்டம் ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும்.

04. இலங்கையின் வேளாண்மைத்துறையின் நிலையான தன்மை தங்கி நிற்கும் பிரதான காரணியான உயிரியல் அமைப்புக்களின் முகாமைத்துவத்திற்காக குளஅடுக்குத் தொடர் நீர்ப்பாசன முகாமைத்துவத்தினை முறைமையாக்குமுகமாக உருவாக்கப்படும் குளஅடுக்குத் தொடர் அமைப்பு முகாமைத்துவ குழுக்கள் மூலம் எதிர்பார்க்கப்படும் பணிகளை நிறைவேற்ற ஒருங்கிணைந்து செயற்படுவீர்கள் என எதிர்பார்க்கின்றேன்.

ஏ.எச்.எம்.எல்.அபேரத்ன
கமநல அபிவிருத்தி ஆணையாளர் நாயகம்

பிரதி :-

- i. செயலாளர், பொது நிர்வாக, உள்நாட்டலுவல்கள், மாகாண சபைகள் மற்றும் உள்ளூராட்சி அமைச்சு
- ii. செயலாளர், விவசாயத் திணைக்களம்
- iii. அனைத்து மாகாண பிரதான செயலாளர்கள்
- iv. கணக்காய்வாளர், தேசிய கணக்காய்வு அலுவலகம்
- v. பொலிஸ் மா அதிபர், இலங்கை பொலிஸ் திணைக்களம்
- vi. பணிப்பாளர் நாயகம், விவசாய திணைக்களம்
- vii. பணிப்பாளர் நாயகம், நீர்ப்பாசன திணைக்களம்
- viii. பணிப்பாளர் நாயகம், சமுர்தி அபிவிருத்தித் திணைக்களம்
- ix. பணிப்பாளர் நாயகம், வனசீவராசிகள் பாதுகாப்புத் திணைக்களம்
- x. வனப்பாதுகாப்பு நாயகம், வனப்பதுகாப்புத் திணைக்களம்
- xi. பணிப்பாளர் நாயகம், விலங்குநபத்தி மற்றும் சுகாதார திணைக்களம்
- xii. பணிப்பாளர் நாயகம், காணி உபயோக கொள்கை திட்டமிடல் திணைக்களம்
- xiii. பணிப்பாளர் நாயகம், தொல்பொருளியல் திணைக்களம்
- xiv. பணிப்பாளர் நாயகம், இலங்கை சிவில் பாதுகாப்பு திணைக்களம்
- xv. பணிப்பாளர் நாயகம், நீர் உயிரினவளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகார சபை
- xvi. பணிப்பாளர் நாயகம், மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபை
- xvii. பணிப்பாளர் நாயகம், புவிச்சரிதவியல் மற்றும் சுரங்கப் பணியகம்
- xviii. தலைவர், வேளாண்மை மற்றும் கமநல காப்புறுதி சபை
- xix. தலைவர், தேசிய நீர்வழங்கல் மற்றும் வடிகாலமைப்பு சபை
- xx. அனைத்து மாகாண செயலாளர்கள், மாகாண வேளாண்மை திணைக்களம்
- xxi. செயலாளர், மாகாண நீர்ப்பாசன அமைச்சு
- xxii. அனைத்து மாகாண வேளாண்மை பணிப்பாளர்கள், மாகாண வேளாண்மை திணைக்களம்

- xxiii. அனைத்து மாகாண விலங்குற்பத்தி மற்றும் சுகாதார பணிப்பாளர்கள், மாகாண விலங்குற்பத்தி மற்றும் சுகாதார திணைக்களம்
- xxiv. கருத்திட்ட பிரதானிகள் – CSIAP / CRIWMP / SARP
- xxv. அனைத்து கமநல அபிவிருத்தி பிரதி / உதவி ஆணையாளர்கள்

(தகவலறிவதற்காகவும் தேவையான விவகாரங்களுக்காக)

5.2 Annexure 2: List of stakeholder agencies participated in transect walk to learn



Climate Smart Irrigated Agriculture Project (CSIAP), Northern Province. Attendance of Participations

P-14
M-24
38

Province : Northern DS Division : Oddusuddan Venue : Oddusuddan ASC
District : Mullaitivu ASC Division : Oddusuddan Date : 09.05.2024
Objectives of the Programme / Awareness : Transect walk at Karunil'aru B

No	Name of the Participant (பெயர்)	Name of the Organization (அமைப்பு)	ID NO (தே.அ.அ. இல)	Contact no (தொ.பே.இல)	M (ஆண்)/ F (பெண்)	Signature
1	K. Lakshmi	CSIAP	820790143	0770673416	M	K. Lakshmi
2	K. Abinaya	Oddusuddan	897881805	0774605289	M	K. Abinaya
3	K. Gnanapriya	Oddusuddan	4916201291	0770411617	M	K. Gnanapriya
4	S. Kesiga	CSIAP	-	-	Female	S. Kesiga
5	R. R. Lanthu	J.A.	-	077967741	M	R. R. Lanthu
6	R. J. N. N. N.	-	67282465	0778582737	M	R. J. N. N. N.
7	M. Arulananthan	Odor	195910303018	0770432383	M	M. Arulananthan
8	A. G. C. Babu	SPA	-	-	M	A. G. C. Babu
9	C. J. R. Perias	-	-	-	M	C. J. R. Perias
10	K. Vasanthan	CSIAP	791083235	077727799	M	K. Vasanthan
11	M. Lalitha	ON	836333390	0774108275	F	M. Lalitha
12	J. Santhanday	ON	815042085	0773124208	F	J. Santhanday
13	A. Kirishanthiny	AF	925074373	0764124894	F	A. Kirishanthiny
14	P. Pratheep	CSIAP	-	-	M	P. Pratheep
15	R. Suganthan	A.D.O	881074508	077227242	M	R. Suganthan



Climate Smart Irrigated Agriculture Project (CSIAP), Northern Province.
Attendance of Participations

Province : Northern

DS Division : Oddusuddan

Venue : ASC Oddusuddan

District : Mullaitivu

ASC Division : Oddusuddan

Date : 09.05.2024

Objectives of the Programme / Awareness : Trained walk at kuruvili aru 'B'

No	Name of the Participant (பெயர்)	Name of the Organization (அமைப்பு)	ID NO (தே.அ.அ. இல)	Contact no (தொ.பே.இல)	M (ஆண்)/ F (பெண்)	Signature
1	D. S. S. N. N.	Oddusuddan	612674736V	0775790623	M	D. S. S. N. N.
2	A. S. A. N. N.	Oddusuddan	711052593V	0773765223	M	A. S. A. N. N.
3	A. Yogeswaran	CSIAP-NP	-	-	M	A. Yogeswaran
4	S. Jifriy Alex Vase	CSIAP-NP	-	-	M	S. Jifriy Alex Vase
5	S. K. K. K.	DO	-	0772247623	M	S. K. K. K.
6	P. Thivya	MEC	-	-	F	P. Thivya
7	M. Nitharsana	AF	95500644V	9763069160	F	M. Nitharsana
8	N. Arulanantham	-	195910303018	0770432383	M	N. Arulanantham
9	D. S. S. N. N.	-	-	-	M	D. S. S. N. N.
10	A. S. S. S.	-	-	0768890595	F	A. S. S. S.
11	D. S. S. S.	Oddusuddan	908583361V	0764139904	F	D. S. S. S.
12	D. S. S. S.	Oddusuddan	996061892V	0778584558	F	D. S. S. S.
13	D. S. S. S.	Oddusuddan	855734168V	0776915061	F	D. S. S. S.
14	D. S. S. S.	Oddusuddan	828081943V	0776595905	F	D. S. S. S.
15	S. S. S. S.	Teavonath	513603827V	0775975828	F	S. S. S. S.



Climate Smart Irrigated Agriculture Project (CSIAP), Northern Province.

Attendance of Participations

Province : Northern

DS Division :

Venue :

District :

ASC Division :

Date :

Objectives of the Programme / Awareness :

No	Name of the Participant (Print)	Name of the Organization (Print)	ID NO (C.S.I.A. 200)	Contact no (C.S.I.A. 200)	M (Male) / F (Female)	Signature
1	S. Nilogan	MLG	783272393V	0777488155	M	S. Nilogan
2	J. Santharubj	GIS	815042085V	0773129208	F	J. Santharubj
3	B. Satharubj	Enm	791035708V	0772770087	M	B. Satharubj
4	K. Satharubj	---	662051020V	071379523	M	K. Satharubj
5	K. Satharubj	CSIAP	---	---	M	K. Satharubj
6	K. Satharubj	CSIAP - NP	652700265V	0772983771	M	K. Satharubj
7	R. Satharubj	CSIAP	900580305V	0788018992	M	R. Satharubj
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

5.3 Annexure 3: List of Stakeholders to prepare and validate the Cascade Management Plan

No.	Position	Name	Contact No.	Address
1	Chairman	S. Kirubasuthan	077-4233047	ADP, DS Office, Oddusudan
2	Co-Chairman	T.Piratheepan	077-0673416	FO, Oddusuddan
3	Secretary	R. Suganthan	077-2272972	ADO, Oddusudan
4	Members	T. Ramgi	077-6416447	DAO, Mullaitivu
5	Members	N.Mayuran	077-0432515	DO, Oddusuddan
6	Members	V.Mukunthan	077-5415101	Famer
7	Members	N.Arulananthan	077-0432383	Farmer
8	Members	P.Thangathurai		Farmenr
9	Members	K.Sankeetha	077-7031371	DAEO, NAQDA

5.4 Annexure 4: Guidance format for preparation of subproject proposals (SPP) to obtain funds for implementation of interventions and major activities

1. Administrative Details:

No	Matters	Details
1	Contact details of proposal submitting agency: (postal, e-mail, telephone etc	
2	Contact Details of the implementing agency: (postal, e-mail, telephone etc.)	
3	Contact details with the position of the person responsible for providing information of the proposal (e-mail, telephone – land/mobile:	
4	Sector of the proposal (rehabilitation of tanks/catchment treatment/agriculture practices/ marketing/ institutional development/technology transferring/training/other (specify etc.).	
5	Ref. no of the concurrence of the Divisional Agriculture Committee (DAC).	

2. Sub-Project Details:

2.1. Title of the Sub-Project (Please note that the name may be very similar to that of the project development objective, but not in all time):

.....

2.2. Summary of the sub-project (please give a very brief paragraph answering the questions of what it is, why it is, who it is, where it is and when it is implemented? The estimated total cost is also needed).

.....

2.3. Project Location (details such as cascade, Agrarian Service Centre, Local Government Ward, GN Division etc. If the project location is considered as a highly vulnerable area to flood or drought, please indicate that too).

.....

2.4. Project issue/rational/justification (This is very important and is considered as the main part of the proposal. Therefore, please highlight what the issue, how it is impacted on the farmers, how it was identified and what bad effects would happen, if it is not resolved).

.....

2.5. How the critical issue was identified? (through community consultations, requests from farmer organisations, cascade management plan etc.).

.....

2.6. Objective of the sub-project (please formulate this in very rational manner since it is important for the monitoring purpose).

.....

2.7. Specific Objectives (Specific objectives need to be developed according to SMART form and this is also very important for the monitoring purpose.

1.

2.

2.8. Proposed sub- project activities (This part needs to be described very rationally and what actions the implementing agency proposed to address the critical issue and how it contributes to achieve the project objective?

.....

2.9. Expected results (these may be economic, political, social, environment, cultural, nutritional etc.).

1.

2.

2.10. Beneficiaries (The nature of the beneficiaries – In addition to number of male and female, please indicate other characteristics also such as belonging to low-income or indigenous groups, affected by war etc.).

.....

2.11. Who of the beneficiaries will participate in implementation?

2.12. How do women get benefited?

.....

2.13. Who will be responsible for operation and maintenance (O&M) including estimated cost for O&M?

.....

2.14. Potential Risks and strategies propose to minimize the risks

2.15. Does the project fall either under the negative list or prescribed list?

(a) If, Yes, please explain whether IEE or EIA is required.

.....

(b) If No, IEER/EIS format will be required.

2.16. Name/names of the proposed farmer organizations or producer organizations that could be got involved in implementing the sub-project (if applicable, details need to be annexed).

.....

3. Implementation methodology

3.1. How the project is planned to be implemented and with what stakeholders etc? (describe with adequate details).

.....

3.1. Tendering process (explain how it is planned to procure required materials).

3.2. Activity plan (describe the activity plan with the time frame and the responsible agencies/persons in implementation. This need to be describe using a Gantt chart).

4. Subproject Monitoring Mechanism: (This is very important. Therefore, please describe how the monitoring activities are taken place providing adequate details).

.....

5. Subproject Evaluation Mechanism: (please indicate how the implementing agency plans to evaluate the project and at what intervals).

.....

6. Reporting arrangement (please describe who will take the responsibility of making both financial and progress reporting and also the expected time period).

7. Estimated Cost:

No	Major Activity	Total estimate d cost in LKR	Community Contribution (LKR)	Other sources(sp ecify) (LKR)	Amount expected from donor agency (LKR)
1					
2					

8. Submission

8.1. Authorized person to submit the sub-project proposal on behalf of the Cascade Management Committee (CMC).

8.2. Position, contact details, frank, date of submission

09. Annexes:

(please annex all relevant additional details to provide adequate information to justify the subproject proposal and thereby to expedite the approval process.

5.5 Annexure 05: Glimpses of Transect walk at Karuwile Aaru-B Cascade



Focus group discussion and site visit by different groups at Karuwile Aaru-B cascade



Canal and access road at Vidaththal Kulam.



Tank spill structure at Vidaththal Kulam.



Tank bund, sluice, and bathing step rehabilitated by CSIAP at Kaakaipaniyan Kulam; Cattles grazing at filed and tank downstream.