Famintinana tsotra

MINISTERE DE L'AMENAGEMENT
DU TERRITOIRE, DE L'HABITAT ET DES TRAVAUX PUBLICS

PROJET DE DEVELOPPEMENT URBAIN INTEGRE ET DE RESILIENCE (PRODUIR)

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) – VERSION MISE A JOUR

TRAVAUX DE REMISE EN ETAT DES INFRASTRUCTURES DE DRAINAGE ET DE PROTECTION CONTRE LES INONDATIONS

Rapport Final

Mars 2019

FAMINTINANA

A. FAMPAHAFANTARANA MOMBA NY TETIKASA

A.1. Toe-java misy sy ny tanjon'ny tetikasa

Ny Ministeran'ny Fanajariana ny Tant, ny Toeram-ponenana sy ny Asa Vaventy (MAHTP) dia namolavola tetiksa fampandrosoana ny tanan-dehibe antsoina hoe PRODUIR (*projet de développement urbain intégré et de résilience*). Ny Banky iraisam-pirenena no mamatsy vola ity tetikasa ity, ka ny tanjona dia ny hanatsara ny lafiny ara-toe-karena, sy sosialy eo amin'ny fiainan'ny mponina eto amin'ny lemak'Antananarivo, ankehitriny sy amin'ny hoavy. Ankoatra izay dia zava-kendren'ny tetikasa ihany koa ny fanamafisana sy fiarovana ny tambajotran'ny fanadiovana sy fanariandrano indrindra fa ny foto-drafitrasa fiarovana amin'ny tondra-drano.

Misy fizaràna efatra ny tetikasa izay natambatra ho fandaharan'asa iray mifameno, na ara-drafitra na ara-pitantanana. Noho ny haben'ny sehatra sahanin'ny tetikasa dia ny fizarana voalohany amin'ny tetikasa ihany no voakasik'ity tombana ara-tontolo iainana sy ara-piarahamonina ity. Araka izany dia sehatr'asa lehibe roa karazana no voalaza ato : (i) Ny fanajariana ny lakandrano C3 mba hanatsaràna ny fanarian-drano eo anivo'ny boriborin-tany telo eto Antananarivo ; (ii) Ny fanamafisana ny fefiloha amin'ireo renirano roa lehibe, dia Ikopa sy Sisaony, mba ho fiarovana amin'ny tondra-drano eto amin'ny lemaky ny renivohitra.

Boriborin-tany 3 amin'ny Kaominina Antananarivo renivohitra - CUA (voalohany, fahaefatra ary fahaenina) sy Kaominina ambanivohitra miisa 3 (Bemasoandro, Andranonahoatra ary Ampitatafka) no voakasiky ny fanatanterahana ny tetikasa raha jerena amin' lafiny fizaràn-tany sy ara-panjakàna.

A.2. Filazalazana ny momba ireo sehatr'asa lehibe

Fanajariana ny lakan-drano C3

Ny fitsirihana sy ny fanadihadiana rehetra natao dia nanasongadina avokoa fa ny fanajariana ny lakan-drano C3 dia laharam-pahamaihana eo amin'ny fiarovana ny lemak'Antananarivo amin'ny tondra-drano. Araka izany dia ireto avy ireo asa tokony hotanterahana ao anatin'ny fanajariana:

- Ny fanadiovana sy famerenana amin'ny laoniny ny haben'ny lakan-drano, mitohy manaraka ny lavany izay mirefy 12 Km. Tafiditra ao ao anatin'izany ny toerana fiandronan'ny rano eo Anosibe sy Andavamamba ary koa ny lakan-drano mpampitohy amin'Andriantany izay mirefy 900 m ;
- Manaraka izany, ny morona sy ny sisin'ny lakan-drano C3 ato anatin'ny faritra tanan-dehibe (mirefy 4,8 km) sy ny lakan-drano mpampitohy dia atao rarivato mba ho azon'ny mponina ampiasaina amin'ny fivezivezena, na an-tongotra na amin'ny fiara arakaraka ny zava-misy eo an-toerana. Hisy tetezan-kely vaovao sy fanampiny apetraka eo amin'ireo toerana efa misy an'izany ankehitriny ho fanatsaràna ny fivezivezena an-drenivohitra;
- Farany, eo amin'ny faritra lemaka ankavananan'ny lakan-drano C3, izay mirefy 7,2 Km: hisy fanajariana lalan-kely ho an'ny mpandeha an-tongotra amin'ny morona an-daniny sy an-kilany. Hatao roa sosona ihany koa ny « siphon » mandalo ao ambanin'ny lakan-drano GR hanatsaràna ny fikorianan'ny rano eo amin'io faritra io.

Ny fanajariana izay tanterahana dia sady natao itsinjovana ireo vondron'olona marefo, arakaraka ny fahafaha-manao izany ara-teknika. Tafiditra anatin'izany ny fametrahana lalan-kely sy tetezan-kely izay natao anampiana manokana ireo olona manana fahasahiranana eo amin'ny fivezivezena.

Ny loto sy ny fotaka rehetra avy amin'ny asa fanadiovana ny lakan-drano dia ampakarina amin'ny morona ary taomina any amin'ny toerana efa natokan'ny tetikasa ho amin'izany (nisy fanadihadiana momba ny fiantraika amin'ny tontolo iainana natao manokana ho an'ny toerana hanatobiana ireo fotaka avy amin'ny asa fanadiovana ny lakan-drano). Amin'ny alina no atao ny fitaterana ireo fotaka mba hampihenàna ny voka-dratsy mety haterany amin'ny mponina manodidina ary koa mba tsy hanelingelina ny fifamoivoizana zay efa mananosarotra eto an-drenivohitra.

Ny fanadihadiana natao tamin'ny taona 2017 dia nahafahana namaritra ny kalitaon'ny fotaky ny lakandrano C3, araka ny hita amin'ny fafana etsy ambany:

Paramètre analysé	Unité	1	2	3	4	5	6	7	8	Valeur Seuil protocole H14
Aluminium (Al)	mg/kg MS	37 000	24 000	27 000	24 000	50 000	23 000	18 000	18 000	
Chrome (Cr)	mg/kg MS	49	35	51	35	47	38	34	31	150
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	130	140	130	140	160	190	200	270	
Fer (Fe)	mg/kg MS	21 000	18 000	23 000	17 000	28 000	19 000	19 000	19 000	
Cobalt (Co)	mg/kg MS	5	5	5	5	6	6	6	6	
Nickel (Ni)	mg/kg MS	15	15	17	14	14	17	15	15	50
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	28	32	39	42	28	45	39	54	100
Zinc (Zn)	mg/kg MS	110	180	180	190	170	260	290	350	300
Arsenic (As)	mg/kg MS	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	30
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Argent (Ag)	mg/kg MS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,6	0,7	
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	<0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2
Étain (Sn)	mg/kg MS	4	3	2	3	3	4	3	6	
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	190	180	170	190	210	230	260	230	
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	1
Plomb (Pb)	mg/kg MS	49	140	49	69	96	350	190	98	100
Paramètre analysé	Unité	9	10	11	12	13	14	15	16	Valeur Seuil protocole H14
Aluminium (Al)	mg/kg MS	21 000	11 000	13 000	12 000	18 000	7 200	15 000	30 000	
Chrome (Cr)	mg/kg MS	48	26	34	42	8	25	27	35	150
Manganèse (Mn)	mg/kg MS	260	140	140	160	120	73	98	270	
Fer (Fe)	mg/kg MS	27 000	24 000	19 000	20 000	28 000	17 000	13 000	21 000	
Cobalt (Co)	mg/kg MS	9	5	5	5	4	3	4	6	
Nickel (Ni)	mg/kg MS	29	12	14	12	5	8	11	13	50
Cuivre (Cu)	mg/kg MS	120	21	30	27	7	11	26	24	100
Zinc (Zn)	mg/kg MS	720	170	310	350	45	69	130	140	300
Arsenic (As)	mg/kg MS	2	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	30
Sélénium (Se)	mg/kg MS	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	
Molybdène (Mo)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Argent (Ag)	mg/kg MS	1,3	<0,5	0,7	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Cadmium (Cd)	mg/kg MS	1,2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2
Étain (Sn)	mg/kg MS	10	2	3	3	<2,0	<2,0	2	3	
Antimoine (Sb)	mg/kg MS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Baryum (Ba)	mg/kg MS	370	150	180	170	120	64	150	440	
Mercure (Hg)	mg/kg MS	0,5	0,1	0,3	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,2	1
Plomb (Pb)	mg/kg MS	160	81	61	78	21	21	42	54	100

Loharanon-kevitra : BRL, 2018. PRODUIR. EIES des travaux de remise en état des infrastructures de drainage et de protection contre les inondations. AGETIPA.

Ny fiheverana io klitaon'ny fotako io dia nahafahana nampivoitra fa tsy mety ara-teknika sy ara-ekonomika ny fampiasana indray ireo fotaka na ny fandoroana azy. Noho izany dia nijery vahaolana samihafa ny tetikasa PRODUIR, toy ny hoe fanariana ireo fotaka any amin'ny fanatobiana fako (Andralanitra) na amina toerana voatokana hafa. Hita fa sarotra dia sarotra ny hanariana ireo fotaka eny Andralanitra satria hanena 2 taona ny fahafahan'Andralanitra mandray fako, nefa izy dia ampiasain'ny tanànan'Antanananarivo iray manontolo; sady koa tsy hahafahana mitantana manokana ny rano maloto ateraky ny fotaka ny eny Andralanitra, raha ny endriny misy amin'izao.

Noho izany dia niompana ho amina fanariana ireo fotaka ho amina toerana voatokana iray ny tetikasa PRODUIR, ka hahamora ny fitanantanana azy ara-teknika sy ara-tontolo iainana sy sosialy. Koa taoriana dingana maromaro famaritana sy fisafidianana toerana, dia ny eny Iarinarivo no voafidy farany hanajariana ny toerana hanatobiana ny fotaky ny lakandrano C3 izay mitontaly 115 000 m^3.

Fanamafisana ny fefilohan'Ikopa sy Sisaony

Ny faritra tena voakasiky ny fanajarina dia ny morona an-kavia amin'ny reniranon'Ikopa, ary koa ny ampahany amin'ny morona an-kavia amin'ny reniranon'i Sisaony. Eo amin'ny fefiloha manaraka ny morona an-kavanan'Ikopa dia misy ampahany efa nohamafisina tamin'ny taona 1990, ary ny fanadihadiana antsipiriany mialoha ny tetikasa (APD) no hamaritra ny fanamafisana fanampiny tokony hatao. Toy izao avy ary ireo asa lehibe hotanterahana amin'izany :

- Eo amin'ny fefilohan'Ikopa :
  - Morona ankavia : famerenana amin'ny laoniny ny ampahan'ny morona izay nokaohan'ny riaka mirefy 1270 m;
  - Morona ankavanana : famerenana amin'ny laoniny ny fiarovana andrin-tany (talus) eo amin'ny faritra misy ny fahasimbàna izay mirefy 3200m eo ho eo ny fitambarany
- Eo amin'ny morona ankavanan'ny reniranon'i Sisaony : famerenana amin'ny laoniny ny ampahan'ny morona izay nokaohan'ny riaka, mirefy 125 m eo ho eo.

Fakàna ny akora sy ranon-tany any amin'ireo toerana voatokana ho amin'izany

Ny fanatanterahana ny asa fanamafisana ny fefiloha sy fanotofana ny ampahan'ny morona amin'ny lakan-drano C3 dia ilàna akora manokana sy mety hampiasaina amin'izany, toy ny ranon-tany sy ny vatovato. Trandrahana any amin'ny toerana voatokana ireo akora ilaina ireo mba hahazoana manana ny fatra ilaina isanisany, ka ny toeram-pitrandrahana efa voafaritra hitrandrahana dia any Ambohidratrimo, Fenoarivo ary Ambatomirahavavy.

Fanorenam-ponenana ho an'ireo olona voatery afindra toerana

Rehefa ametraka ny chantier dia misy amin'ireo trano efa miorina eo an-toerana no voatery horavàna, an'olon-tsotra na an'orinasa. Ny izay olona voakasiky ny fandravàna dia efa nanomanan'ny fanjakàna (MAHTP) toerana hamindràna azy ireo, dia eny Soavimasoandro, Anosiala Ambohidratrimo, ary eny Andavamamba.

B. LASITRA ARA-PITONDRANA SY ARAKY NY LALÀNA MIFEHY NY FANATANTERAHANA NY TETIKASA

B.1. Lasitra ara-pitondrana

Ity tetikasa ity dia mahafaoka be ary koa manana tanjona ankapobeny izay mikendry ny fiarovana ny tontolo iainana sy ny fampandrosoana maharitra. Araka izany, ny tetikasa fanajariana ny fanarian-drano eto amin'ny lemak'Antananarivo dia ifandrimbonan'ny mpiara-miombona antoka maromaro. Azo sokajiana ho toy izao ireo mpandray anjara : Ny tompondraharaha (MAHTP) sy ny tompon-draharaha mpisolo toerana (AGETIPA), ny mpamatsy vola (Banque Mondiale), ny solon-tenam-panjakàna eny ifotony sy ny mpandraharaha miankina amin'ny fanjakàna (CUA sy ireo Kaominina manodidina, APIPA, SAMVA…), ny mpandraharaha tsy miankina ary ireo mpisehatra mivantana voakasiky ny tetikasa.

B.2. Fepetra takian'ny didy aman-dalàna

Raha ny tanjona sy ny vina no jerena dia hita fa mifanaraka tsara amin'ny politikam-pirenena ankapobeny momba ny fitantanana ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina ity tetikasa PRODUIR ity. Araka ny famelabelarana ny tetiksa dia hita ihany koa fa sady mahafeno ny fepetra takian'ny banky iraisam-pirenena izy ity no mifanaraka tsara amin'ny didy aman-dalàna misy eto amin'ny tanin'ny Repoblika Malagasy, izay mifehy ireo asa hotanterahana. Ireo didy aman-dalàna ireo dia heverina ho feno sy ampy anamarinana ny sehatra sahanin'ny tetikasa PRODUIR. Isan'izany ny lalàna mifehy ny fanajariana ny tany, ny lalàna mifehy ny tanan-dehibe sy ny toeram-ponenana, ny lalànan'ny rano izay mifehy ireo asa tanterahana manodidina ny fidiovana sy fanadiovana, lalànan'ny asa izay miantoka ny fiarovana ireo mpiasa ao anatin'ny tetikasa ary ny lalàna momba ny fananan-tany izay mandrindra ny fizakà-manana ny tany sy ny fiantohana ny fihariana isam-pianakaviana.

Farany, ny fanadihadiana momba ny fiantraika amin'ny tontolo iainana dia mifanaraka amin'ireo didy aman-dalàna misy eto amin'ny firenena izay mifehy manokana ny fanaovana tombana ara-tontolo iainana (ohatra: ny didy hitsy volana momba ny fampifanarahana ny fampiasam-bola amin'ny tontolo iainana na MECIE). Izany fanadihadiana izany dia mifanaraka ihany koa amin'ny tari-dalana izay voafaritry ny politikan'ny banky iraisam-pirenena momba ny fiarovana tontolo iainana. Noho izany dia noraisina ny toromarika avy amin'ireo lasitra roa ireo mba ho fanantanterahana ny fanadihadiana momba ny fiantraika ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina eo amin'ny tetikasa. Isan'ny tolo-kevitra ao anatin'izany ny fandrafetana tombana mirindra ahitàna fizaràna mazava tsara, drafi-pitantanana ara-tontolo iainanana sy ara-piaraha-monina. Eo ihany koa ny fanaovana drafitra fanomezana toeram-ponenana fanampin'ireto farany araka ny fepetra napetraky ny banky iraisam-pirenena.

C. FILAZALAZANA NY MOMBA NY TOETRY NY TONTOLO IAINANA

C.1. Tontolo fizika

Ny toerana hanatanterahana ny tetikasa dia ao anatin'ny faritr'Antananarivo, toerana izay miavaka noho izy mampisaraka ny lemaka sy ny havoana, ary izany dia vokatry ny rindra voajanahary efa tany aloha elabe. Ny faritra anatanterahana ny tetikasa dia sady mafàna no be orana, ary ianjadian'ny loza voa-janahary vokatry toetr'andro matetika.

Ny fisian'ireo loharano sy faritra mando izay mifandray manerana ny faritra dia manana anjara toerana lehibe ao amin'ny lemaka manodidina azy sy ao anatiny, indrindra raha ny fiarovana amin'ny loza vokatry ny tondra-drano no resahana. Ny mponina mipetraka manamorona ny renirano sy eny amin'ny lemaka no tena ianjadian'ny loza vokatry ny tondra-drano, ary mijanona ho loza mitatao ho azy ireo hatrany izany. Araka izany dia manan-danja lehibe ho an'ny faritra ny famelàna ny rano hitsiaka any ambanin'ny tany na ny famélàna azy hikoriana araka ny tokony ho izy amin'ny alalan'ireo lalan-drano isan-karazany.

C.2. Tontolo biolojika

Noho ny hamafin'ny tsindry vokatry ny asan'ny olombelona dia maro ireo fahasimbàna hita eo amin'ireo zava-boahary na an-tanety na anaty rano. Toerana efa ahitana fahasimbàna noho izany no anatanterahana ny tetikasa:

- Eo amin'ny lakan-drano C3, ny morona sy ny zava-maniry dia simba tanteraka vokatry ny loto an-tanan-dehibe. Ny faritra mando sy lemaka amin'ny ilany an-kavanana miampy an'ireo matsabory sy tanimbary no hany sisa ahitàna zava-boahary vitsivitsy toy ny vorona, bibilava, sahona…Araka izany, azo lazaina fa tena marefo ny toetra ara-biolojika amin'ity faritra ity amin'ny ankapobeny.
- Ireo faritry ny fefilohan'Ikopa sy Sisaony sy ny toerana manokana natao akàna ny akora ho an'ny fanajariana dia hita fa toerana efa kaoka ihany koa vokatry ny fakàna akora misesy (carrière). Azo lazaina fa toerana efa simba ihany koa ireto farany araka izany, satria bozaka tsy dia manana ny lanjany loatra no hany sisa mitsiry eo amin'reo toerana ireo.

C3. Tontolo ara-piaraha-monina

Ny toerana hakàna ny akora dia tsy ahitàna toeram-ponenana raha ny famaritàna azy. Ity toerana akàna akora ity moa dia efa fanaovana izany teo aloha, ary ny tetikasa dia manohy ny efa nataon'ny teo aloha fa tsy mamorona vaovao akory. Noho izany dia azo leferina ny fiatraikan'ny tetikasa eo amin'ny fiaraha-monina raha ity toerana fakàna akora ity no resahana.

Ny mifanohitra amin'izay kosa no misy eo amin'ny faritry ny lakan-drano C3 sy ireo fefiloha anatanterahana ny tetikasa. Marobe ny toeram-ponenana sy asa fivelomana madinika miorina eo amin'ireo faritra ireo. Manan-danja araka izany ny fijerena manokana ny mahaolona eo amin'ireo faritra ireo, ary isan'izany ny tokony ifehezana ny fiitaran'ny tanan-dehibe ary tokony atao maika.

Ny fikarakaràna sy fanatsaràna ireo foto-drafitrasa sy fananana iombonana dia laharam-pahamaihana ho an'ny mponina amin'ireo faritra voalaza ireo. Ao anatin'izany ny tsy fahampian'ny tambajotra famatsiana sy fanariana rano ary ny tsy fahampian'ny trano fonenana izay sakana ho an'ny fampandrosoana ara-toe-karena satria tsy maharaka ny filàn'ny mponina manoloana ny fitombon'ny isan'izy ireo, noho ny fitomboana ara-boajanahary sy ny fitomboana vokatry ny fifindra-monina. Ny fanajariana sy ny fametrahana ireo filàna fototra ireo, indrindra any amin'ny toerana be mponina dia zava-dehibe ho an'ny fampandrosoana ny tanàna.

Ny asa fihariana ihany dia maro ary amin'ny endriny samihafa eo amin'ireo faritra iasàn'ny tetikasa sy ny manodidina. Ao ny varotra madinika izay ataon'ireo ao anatin'ny faritra an-tanan-dehibe ary ny fambolena ho an'ny faritra iva. Ny fikajiana ireo asa fivelomana ireo dia tsy azo tsinontsinoavina raha hanatanteraka ny tetikasa.

Farany, ny vakoka sy kolo-tsaina dia tsy hita loatra ao anatin'ny faritra iasàn'ny tetikasa. Saika any amin'ny faritra avo no ahitana ireo tanàna manan-tantara sy ny vakoka, ary misy amin'izy ireo no eo an-dalam-pametrahana ny fanasokajian'ny UNESCO. Na izany aza dia ahitàna fiangonana sy toerana fampiadiana akoholahy manodidina ny lakan-drano C3.

D. IREO FIANTRAIKA MANAN-DANJA AMIN'NY FANATANTERAHANA NY TETIKASA PRODUIR EO AMIN'NY TONTOLO IAINANA

D.1. Mandritra ny fanatanterahana ny asa

Misy ny fiantraika tsara eo amin'ny tontolo iainana mandritra ny fanatanterahana ny asa, izay azo tarafina amin'ireto manaraka ireto :

- Ny fahalalahan'ny tambajotra fanarian-drano vokatry ny fanesorana ireo loto sy fakofako izay manentsina tanteraka ny lakan-drano C3 amin'izao fotoana izao ;
- Ny famongorana ireo zava-maniry mora mihanaka sy mandrakotra ny toerana fitobian-drano manaraka ny lakan-drano C3, mba hanomezana vahana ny fitsirian'ireo zava-maniry samihafa ;
- Ny famoronana asa ifotony izay ahafahana manome fivelomana ho an'ireo mponina sy ireo orinasa madinika eo an-toerana ary ny fanomezan-danja ny fahaiza-manao.

Misy ny fiantraika ratsy ka isan'izany ireto manaraka ireto :

- Eo amin'ny tontolo fizika :
  - Ny fiparitahan'ny Etona Mangeja Hafanana (gaz à effet de serre), izay azo ahena amin'ny alalan'ny fikojakojàna ireo milina mpamokatra sy ny fanajàna ny tetiandro fiasàna ;
  - Ny fikorontanan'ny fikorianan'ny ranon'orana any amin'ny faritra iva. Noho ny fanadiovana ny lakan-drano C3 dia mivantana haingana sy avy hatrany any amin'ny faritra iva ny riaka ka mety hampitombo ny haavon'ny rano eny amin'ny lemaka, ary mety hisy voka-dratsy aterak'izany indrindra raha toa ka tsy maharaka ny milina mpitroka rano eny Ambodimita.
  - Mety ho kaohan'ny riaka ny faritra avy nakàna akora sy ranon-tany. Misy amin'ireo faritra fakàna akora ireo no manamorona faritra mando, ary ny fakàna ranon-tany dia

mahatonga ny toerana ho mangadihady, ka manamora ny fikaohan'ny riaka ny nofontany izay miteraka antsanga any amin'ny faritra izay iantefàny.

- Eo amin'ny tontolo biolojika :
  - Ny fanapahana hazo amin'ny moron'ny lakandrano eny amin'ny faritra 67 Ha dia mila ampifanarahana amin'ny dingana sy fepetra mifanandrify amin'izany, ary ilàna fiomanana mba hanoloana ny hazo simba vokatry ny fanaovana ny asa ;
  - Ny fanotofana ny faritra mando manamorona ny lakan-drano C3 noho ny fametrahana lalan-kely ho an'ny mpandeha an-tongotra dia manimba ny toeramponenan'ny zavaboahary sasany. Saingy ity fanamboarana ity anefa dia atao amin'ny toerana efa simba ary ampahany kely amin'ny faritra mando amin'ny lemak'Antananarivo ihany no voakasika amin'izany ;
  - Voakorontana ny fiainan'ireo zava-boahary monina anaty rano (Ohatra : vorona antanimbary).
  - Na izany aza dia anatin'ny fotoana voafetra mandritra ny fanatanterahana ny asa ihany no hisian'ny fanakorontanana ary tsy mahakasika ny voahary manontolo fa ny ampahany ihany.
  - Ny famoahana ireo loto sy fakofako mandritra ny fanadiovana ny lakan-drano dia manaparitaka izany saingy tsy misy voka-dratsy mety atahorana loatra ;
  - Ny fahalotoan'ny rivotra noho ny fofona avoakan'ireo fotaka avy ao anatin'ny lakan-drano avy nodiovina sy eny amin'ny toerana anariana izany ;
  - Ny fahalotoan'ny tontolo manodidina noho ny loto sy ny fofona vokatry ny fanaovana ny asa, ary koa ny loto tsy nahy avy amin'ny menaka na ny solika ampiasain'ireo milina sy fiara samihafa.
- Eo amin'ny lafiny fiaraha-monina
  - Ny famindràna tsy fidiny ireo olona mipetraka ao anatin'ny faritra anatanterahana ny asa. Mba hampihenàna ny fiantraika ratsy eo amin'ireo mponina manodidina dia misy ny vahaolana ara-teknika raisina sady manampy amin'ny fanatratrarana ny tanjon'ny tetikasa no mampihena araka izay tratra ny fiantraika amin'ireo mponina ;
  - Olana sy fikorontanan'ny fiaraha-monina noho ny fiantraikan'ny asa sy ny famindrantoerana ny mponina sasany ;
  - Ny fisian'ireo sakantsakana ara-drafitra mety hanelingelina ny fanatanterahana ny asa ;
  - Ny fiparitahan'ny aretina samihafa, indrindra mandritra ny fanaovana ireo asa tsy maintsy atao amin'ny alalan'ny tanana ;
  - Ny mety hitrangan'ny loza manoloana ireo asa tanterahana amin'ireo toerana samihafa (ny lakan-drano C3, ny fefiloha, ny toerana fitrandrahana ny akora);
  - Ny tsy fahafaha-manao fandraharahana sy mampiasa ny fitaovana sasantsasany noho ny fanatanterahana ny asa (ohatra : famindràna andrin-jiro, famerana ny faritra azo ampisaina amin'ireo toerana fanasàna-damba, sns) ;
  - Fikorontanan'ny asa fihariana sy fivelomana ary ny loharanom-bolan'ireo mpandraharaha ara-barotra sy ireo mpanao asa tanana miasa manodidina ny lakandrano C3 sy ny reniranon'Ikopa ary manodidina an'i Sisaony;
  - Fikorontanan'ny fifamoivoizana an-dalambe eo enelanelan'ny faritra fangalàna akora sy ny faritra iasàna, toy izany koa ny mankany amin'ny toerana fanangonana ny fotaka. Raha oharina ain'ny efa fikorontanan'ny fifamoivoizana amin'izao fotoana izao anefa dia azo lazaina fa maivana ihany ity fiantraika amin'ny fifamoivoizana ity;
  - Fikorontanana eo amin'ireo toerana fialam-boly sy ara-kolon-tsaina : ny toerana fampiadiana akoholahy dia mety hafindra eny amin'ny faritra Anosibe 2, ary misy amin'ireo fiangonana no mety hiova toerana mba hahafahana mamaha ireo hidindrano toy eo amin'ny fiangonana ara-pilazantsara Andavamamba.

D.2. Aorian'ny fahavitan'ny asa / Mandritra ny fampiasana ny foto-drafitrasa

Aorian'ny fahavitan'ny asa dia ireto avy indray ny fiantraika tsara :

- Miha-tsara kokoa ny fitantanana ny loza mety ateraky ny tondra-drano noho ny fanajariana ny lakan-drano C3 sy noho ny fanamafisana ny fefiloha, satria izany dia mampihena ny haavon'ny rano mandritra ny fotoanan'ny orana ary miaro amin'ny tondra-drano avy amin'ny renirano ;
- Manamora ny fanatanterahana ireo asa fikojakojana mahazatra ary mampihena ny vola lany amin'izany. Ny tetikasa dia fanararaotra mba hahafahana manajary ny faritra ampiasain'ny mponina satria ny fisian'ireny faritra voajary ireny dia manamora hatrany ny fikojakojàna ny lakan-drano C3 ;
- Fanatsaràna ny faritra fitobiana / fiandronan'ny rano noho ny fanesorana ny fakofako sy ny loto izay manentsina ny lakan-drano C3 amin'izao fotoana izao ;
- Fanatsaràna ny fahasalaman'ny mponina, satria ny tetikasa dia manatsara ny fikorianan'ny rano maloto izay mivarina ao anatin'ny lakan-drano C3 ary mampihena ireo faritra iangonan'ny loto, noho izany dia madio ny faritra voakasik'izany ;
- Fanatsaràna ny fivezivezen'ny mponina noho ny fanajariana ny moron'ny lakan-drano sy ny famerenana amin'ny laoniny ireo tetezan-kely sy lalan-kely izay tafiditra ao anatin'ny asa fitsinjovana ny tombontsoam-bahoaka sy ny fanatsaràna ny fivezivezena ;
- Fanatsaràna ny endriky ny tanan-dehibe eo amin'nireo faritra niasan'ny tetikasa, dia ny lakan-drano C3 sy ny fefiloha noho ny fanesorana ireo loto sy noho ny fanajariana ny moron'ny lakan-drano ;

Misy ihany koa ny fiantraika ratsy mandritra ny fotoana ampiasàna ny lakan-drano, na aorian'ny fahavitan'ny asa, saingy vitsy izany raha oharina amin'ireo fiantraika ratsy hita mandritra ny fanatanterahana ny asa. Ireto avy ireo fiantraika ratsy mandritra ny fotoana ampiasàna ny lakan-drano aorian'ny fahavitan'ny tetikasa :

- Ny fiparitahan'ny etona mangeja hafanana, ny rano maloto sy ny fofona avoakan'ireo fako mitoby eo amin'ny toerana voatokana fanariana ny loto ;
- Ny tsy fiasan'ny foto-drafitrasa araka ny tokony ho izy raha misy tsy fahatomombanan'ny fikojakojàna na fiverenan'ny mponina manorim-ponenana ao anatin'ny faritra tsy tokony anaovana izany noho ny tsy fisian'ny fanaraha-maso ;
- Ny fiverenan'ireo mponina manorim-ponenana tsy ara-dalàna noho izy ireo manararaotra ny fahatsaran'ny toerana vao nohajariana eo amin'ny lakan-drano sy eo amin'ny fefilohan'Ikopa sy Sisaony ;
- Ny fahakivian'ny mponina raha toa ka tsy tratra ny tanjon'ny tetikasa.

E. DRAFI-PITANTANANA NY TONTOLO IAINANA SY NY FIARAHA-MONINA

Ny drafitr'asa ara-tontolo iainana sy ara-piaraha monina dia anehoana ny fepetra rehetra tokony ho arahana mba hampihenàna ny fahasimbàna, ny fanajariana sy ny fanaraha-maso ny tontolo iainana, ary indrindra ny fepetra tokony horaisina mandritra sy aorian'ny fanatanterahana ny tetikasa. Izany no natao dia mba hampihenàna ny fiantaika ratsy ateraky ny tetikasa eo amin'ny mponina sy eo amin'ny tontolo iainana, hanonerana izay tokony honerana na farafaharatsiny amerenana amin'ny toetrany azo ekena.

E.1. Mandritra ny fanatanterahana ny asa

Fandaharana fanaraha-maso

Ny fisian'ny fanaraha-maso no ahazoan'ny tompon-draharaha sy ny Mpamatsy vola antoka fa manaja sy manatanteraka ny andraikiny sady manaja ny tontolo iainana ny orinasa izay manatanteraka ny asa. Raha lazaina amin'ny fomba hafa dia ny drafitr'asa ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina no mirakitra ireo vokatra andrasana amin'ny tetikasa ary anombanana ihany koa ny fampiharana ireo fepetra azo ekena amin'ny fampihenana ny voka-dratsy mandritra ny tetikasa izay tanterahana mandritra ny fanaraha-maso ny tetikasa PRODUIR.

Voalohany indrindra amin'izany dia ny fanajàna ireo fepetra 3 lehibe takian'ny didy amandalàna manan-kery : ny fahazoan-dalana ara-tontolo iainana mialoha ny anombohana ny asa, ireo fahazoan-dàlana isan-tsokajiny araka ny asa izay hotanterahana (ohatra : ny fahazoan-dalana manapaka hazo), ary ny taratasy fanamarinana ara-tontolo iainana aorian'ny fahavitan'ny asa.

Manaraka izany, ny drafi-pitantanana ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina dia mamintina ireo fepetra miisa 50 izay takiana isaky ny toerana anatanterahana ny asa, ary koa mba hampihenàna ny fiantraika voatanisa tery aloha, isan'izany :

- Ny fepetra ankapobeny
  - Fanamafisana ny fandraisana andraikitra amin'ireo mpandray anjara amin'ny tetikasa amin'ny alalan'ny fivoriana momba ny asa, ary amafisina ao anatin'izany ny fampidirana ireo mpandray anjara rehetra sy ny fametrahana fifandraisana mangarahara ;
  - Famaritana sy fametrahana drafitra ho an'ny fahadiovana, fahasalamàna ary fiarovana amin'ny loza izay miainga avy amin'ireo torolalana lasitra nomen'ny mpamatsy vola, ka ny misongadina amin'izany dia ny fitsipika mifehy ny toerampiasàna (chantier), fanentanana amin'ny fisian'ny loza mitatao vokatry ny loto sy ny fotaka, ny fifandraisana amin'ireo tsy ampy taona sy ireo vondron'olna marefo ;
  - Famaritana sy fametrahana drafitra fitantanana ny fako, ary tafiditra ao anatin'izany ny fitantanana ireo menaka sy solika efa niasa na tsia
  - Famaritana ireo fepetra takian'ny tetikasa ao anatin'ny tolo-bidy sy fametrahana paikady fandraisana mpiasa eny ifotony izay tokony ataon'ny orinasa mpanatanteraka ny asa ;
  - Fametrahana ny drafitry ny fivezivezen'ny fiara sy ny milina manatanteraka ny asa (PCEV) ;
  - Fikojakojàna ara-potoana ny fiara sy ny milina ampiasaina mandritra ny fanatanterahana ny asa ;
  - Fampiasàna araka ny tokony ho izy sy ara-dalàana ny fiarabe mpitatitra akora, miampy fanentanana ny mpamily hamono ny motera mandritra ny fotoana ijanonan'ny fiara ;
  - Famaritana sy fanatanterahana drafitra famerenana amin'ny laoniny ny toerana rehetra aorian'ny tetikasa ;
  - Fametrahana drafitra famindran-toerana sy fitantanana ireo toerana manantantara sy ara-kolontsaina ;
  - Fitantanana manakaiky ny fizotran'ny asa mba hanajàna ny fe-potoana voafaritra anatanterahana ny asa ary koa mba hamerana ny fotoana tena ilàna ny fampiasàna fiara sy milina ;
  - Fiaraha-miasa amin'ny mpahay voahary mialoha ny fanatanterahana ny asa mba hamaritana sy iarovana manokana ireo faritra heverina ho mora tohina raha misy eo amin'ny toerana voatondro anatanterahana ny asa

- Ny fepetra manokana amin'ny fanatanterahana ny asa eo amin'ny lakan-drano C3
  - Fanatanterahana ny asa eo anelanelan'ny volana Martsa sy Novambra mba ialàna amin'ny fotoanan'ny oram-be sy ny rivo-doza ;
  - Fametrahana drafi-pitantanana ny asa fanadiovana (fitantanana tsara ny asa sy ireo fotaka avy amin'ny fanadiovana ny lakan-drano) ;
  - Onerana ny fanimbàna na fanapahana hazo ;
  - Fehezina ny fiparitahan'ny zava-maniry haingam-pitombo sy mpandrakotra
  - Fametrahana ny faritra itobian'ny loto lavitry ny faritra marefo. Amoronana tatatra fiarovana ny manodidina azy ;
  - Fametrahana fiarovana amin'ny fiparitahan'ny loto amin'ireo toerana sokajiana ho tena maloto ;
  - Fanangonana ireo fakofako mitsingevana eny amin'ny ny toerana ahitana sakana (ohatra : tetezana) mialoha ny asa fanadiovana ny lakan-drano ;
  - Fametrahana drafitr'asa fanomezana toeram-ponenana na PAR (Plan d'Action de Réinstallation) ;
  - Fampivondronana ny faritra iasàna amin'ny toerana faran'izay kely nefa ampy iasàna ;
  - Fanarenana ireo foto-drafitrasa sy fitaovana ilain'ny mponina mandritra ny fotoana fiomanana anatanterahana ny asa ;
  - Reconstruction en phase préparatoire de l'accès aux services et équipements publics impactés
  - Fametrahana « chanier glissant » mba hampihenàna ny haben'ny faritra voatohintohin'ny fanatanterahana ny asa ;
  - Amin'ny alina no anaovana ny fivezivezena mankany amin'ny toerana fanariana fako sy loto mba hanalefahana ny fiantraikany eo amin'ny fifamoivoizana ;
  - Fanondrahana matetika ny toerana iasàna (raha maina) mba hampihenana ny fiparitahan'ny vovoka ;
  - Fanadiovana ny toby ipetrahan'ny mpiasa sy ny lalana rehetra ampiasaina mba tsy hanimba ny fahasalamana ;
  - Fanamboarana tetezan-kely (passerelle) mba ahafahana miampita amin'ny lakan-drano C3 na eo amin'ny lakan-drano mpampitohy ;
  - Fanajariana toerana fiantsonan'ny lakana eo amin'ny reniranon'Ikopa sy Sisaony ;
  - Fanajariana toerana fanasàn-damba eo amin'ny reniranon'i Sisaony sy Ikopa ;
  - Fanajariana lalan-kely ahafahana midina amin'ny renirano eo amin'ny faritry ny fefiloha nohajariana ;
  - Fanamboarana lalan-kely tsy mampidi-doza ho an'ireo mpampiasa ny toeram-pivavahana ;
  - Ahantona ny fanatanterahana ny asa manodidina ny fiangonana roa sy eo amin'ny toerana fampiadiana akoholahy mandritra ny fotoana hisian'ny fivavahana sy ny fotoana isian'ny fampiadiana akoho.
- Fepetra manokana amin'ny fanatanterahana ny asa eo amin'ny lakan-drano C3 sy ireo fefiloha

- Fampiharana ny drafitra fitrandrahana sy fiarovana ny toeram-pitrandrahana araka ny torolalana ara-tontolo iainana, ara-pahasalamana ary ara-piarovana momba ny fitrandrahana akora fanorenana araka izay voalazan'ny Banky iraisam-pirenena. Isan'ny fepetra ihany koa ny fahazona alalana hanao fitrandrahana (avy amin'ny tompon'ny toerana ary mifanaraka amin'ny lalànan'ny harena an-kibon'ny tany), ka ny faritra efa misy fitrandrahana no tohizana mba tsy hanimbàna toerana hafa mety hampitombo ny fiantraikan'ny tetikasa.

- Ny fepetra manokana ho an'ny faritra anangonana ny loto
  - Fanotofana ny faritra voatokana amin'ny alalan'ny fakofako sy ny vokatry ny fanadiovana lakan-drano mba hampihenàna ny vovoka eo amin'ny toerana fanariana fako sy loto;
  - Fanajariana ny toerana fanariana fako sy loto araka izay mahamety azy
  - Famoronana fomba ahafahana mifehy ny fako sy ny loto.

<u>Fandaharana fampandraisana andraikitra ireo mpandray anjara na PEPP (Programme d'engagement des parties prenantes)</u>

Ankoatra ireo fepetra voalaza etsy ambony, dia napetraka ihany koa ny fomba fifandraisana sy fifanakalozana momba ny tetikasa eo amin'ireo mpiara-miombona antoka rehetra. Izany dia efa nanomboka teo amin'ny fikarakaràna sy fanomanana ny tetikasa tamin'ny alalan'ny fanadihadiana ara-piarahamonina sy ara-toe-karena ary koa ny fakan-kevitra teo anivon'ny vahoaka. Tokony tohizana hatrany izany fifandraisana izany mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa mba hanomezan-danja ny fifandraisana eo amin'ny tompon-draharaha, ny orinasa, ny mponina manodidina sy ireo mponina tena voakasiky ny tetikasa ary koa ahafahana mamaly ireo fitarainana sy fanamarihana avy amin'ny mpandray anjara.

Raisina avokoa rehefa mety ho fitarainana mandritra ny fanatanterahana ny asa, (tsy voatery hoe ny famindram-ponenana ihany), ary dingana maromaro no arahana raha hitantana sy hamaly fitarainana :

1. Fanangonana ny fitarainana : misy boky fanangonan-kevitra apetraka isaky ny fokontany izay iraketana ireo fitarainana samihafa avy amin'ny mponina ;
2. Fandinihana ny fitarainana : misy fomba telo arahan'ny tetikasa PRODUIR amin'ny fandinihana ny fitarainana sy fandaminana disadisa, ary izany dia mifanaraka amin'ny PO voalazan'ny mpamatsy vola : raharaham-pihavanana (isan'ny tena voizina), fanelanelanana (ataon'ny komity mpandrindra disadisa), ara-pitsaràna

<u>Rafitra fitantanana ireo herisetra amin'ny vehivavy</u>

Ankoatra ny fitantanana ny fitarainana mahakasika ny fanatanterahana ny asa voalaza etsy ambony, dia hapetraka ihany koa ny rafitra fandraisana an-tanana ny olana ateraky ny herisetra sy ny fanararaotana ara-nofo mihatra amin'ny vehivavy.

Hisy fifanarahana amin'ireo mpiara-miombona antoka hafa izay misehatra manokana amin'izany. Mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa, ny fitarainana rehetra voaray momba ny herisetra dia alefa avy hatrany amin'izy ireo mba hamahana ny olana sy andraisana ny fepetra mifanandrify amin'izany.

<u>Fandaharana momba ny fitsirihana</u>

Ny fandaharana fitisrihana dia natao ijerena ny fivoaran'ireo singa mandrafitra ny tontolo voajanahary sy ny mahaolona izay mety ho voatohintohina noho ny fanatanterahana ny tetikasa. Fepetra lehibe miisa folo no nofaritana mba hahafahana manamarina ny fiantraikan'ny tetikasa sy ny fanatanterahana ireo fepetra fanalefahana izany :

- Fitsirihana ny loza sy ny fahavoazana
- Fitsirihana ny toetry ny rano eo amin'ny lakan-drano C3, atao amin'ny faritra voatokana ho amin'izany
- Fitsirihana ny fako sy ny loto
- Fitsirihana ny fanapahana hazo
- Fitsirihana ny fotodrafitrasa sy ny toetry ny faritra niasàn'ny tetikasa
- Fitsirihana ny asa fiveloman'ny mponina manodidina
- Fitsirihana ny faritra fanariana ny fako sy ny loto
- Fitsirihana ny toerana tsy tokony anorenana fonenana
- Fitsirihana ny fitarainana voaray
- Fitsirihana ny fivoaran'ny toetry ny lalana

<u>Asa sy andraikitra miandry</u>

Misy dingana maromaro arahana amin'ny fanaraha-maso ny fizotran'ny asa, ny fitaovana sy ny fametrahana ny tetikasa, na eo amin'ny lafiny ara-tontolo iainana na eo amin'ny lafiny ara-piaraha-monina.

- Fanaraha-maso / Fitsirihana ara-tontolo iainana

  1. Ny birao mpanara-maso (MOeT) no misahana ny fakàna sy fanamarinana ireo tondro (isan-kerinandro sy isam-bolana) momba ny fandrosoan'ny asa amin'ny alalan'ny tompon'andraikitra misahana ny tontolo iainana ao aminy. Ireo tondro azo amarinina dia mifanaraka amin'ny fepetra fanalefahana ny fiantraikan'ny tetikasa amin'ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina, ary tafiditra ao anatin'izany ny rafitra fanadiovana, fahsalamàna ary ny fisorohana amin'ny loza. Ireo no ahafahana mandrafitra ny vokatra ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina ary andrafetana ny tatitra mifandraika amin'izany araka izay voalaza ao amin'ny fizaràna momba ny tatitra.

     Araka izany ny birao mpanara-maso dia mamoaka ireo tondro, tamin'ny fanaraha-maso ara-tontolo iainana voalaza etsy ambony ao anatin'ny fotoana voafetra ary mampiditra izany ao anatin'ny tatitry ny fanaraha-maso ara-tontolo iainana.

  2. Aorian'izay dia iadiana hevitra miaraka amin'ireo tompon'andrakitra ara tontolo iainana eo anivon'ny AGETIPA sy ny UGP ny vokatra azo, noho izy ireo miantoka ny fanaraha-maso sy ny fanamarinana ny fanajàn'ny orinasa ny fenitra sy ny lalàna mifehy ny fiarovana ny tontolo iainana sy ireo fepetra voafaritry ny drafi-pitantanana ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina. Araka izany dia izy ireo no manamarina fa :

     - Vita ara-potoana ireo tahirin-kevitra voalaza anatin'ny fifanarahana ;
     - Tena ampiharina tokoa ny fepetra analefahana ny fiantraika ara-tontolo iainana ;
     - Azo ekena ny vokatry ny fandaharana fanaraha-maso ny tontolo iainana ;
     - Mahomby ireo fepetra fanalefahana ny fiantraika ara-tontolo iainana ; mandray ny fepetra hampiharana ny sazy voalaza anatin'ny fifanarahana raha ilaina ;

Araka izany, ny mpandrindra ny tetikasa eo anivon'ny UGP dia afaka manontany ny mombamomba ny ampahany na manontolo amin'ireo tondro izay voalaza ireo eo anivon'ny sampan-draharaha misahana ny tontolo iainana amin'ny alalan'ny fangatahana manokana na amin'ny alalan'ny fijerena ny tatitra ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina izay nalefa amin'ny tompon-draharaha (MAHTP).

- Fanaraha-maso / Fitsirihana ara-piaraha-monina

1. Ny MOIS no misahana ny fantanterahana ireo asa mifandraika amin'ny fifandraisana sy fifanakalozana izay tokony hisy eo amin'ny mpandray anjara rehetra. Ireo asa tanterahany ireo dia tokony ho hita anatin'ny tatitra ny fanaraha-maso ara-piarahamonina mikasika ny tetikasa. Ny MOIS ihany koa dia miandraikitra fanaraha-maso ka ny asa rehetra tanterahany mandritra izany dia hita ao anatin'ny taritra fanaraha-maso ataon'ny PAR.
2. Iadiana hevitra miaraka amin'ireo tompon'andrakitra ara-piaraha-monina eo anivon'ny AGETIPA sy ny UGP ny vokatra azo, noho izy ireo miantoka ny fanaraha-maso sy ny fanamarinana ny fanajàn'ny MOIS ny asa voafaritra tao anatin'ny PEPP ary koa ny fizotran'ny fanorenana toeram-ponenana. Araka izany dia izy ireo no manamarina fa :
    - Vita ara-potoana ireo tahirin-kevitra voalaza ao anatin'ny fifanarahana ;
    - Tena misy tokoa ny fampiharana ny fanonerana vokatry ny famindrana toeram-ponenana ;
    - Azo ekena ny drafitra fanorenana toeram-ponenana ; ary mandray ny fepetra hampiharana ny sazy voalaza anatin'ny fifanarahana raha ilaina ;
3. Aorian'izay dia entina sy iadiana hevitra eo anivon'ny Mpandrindra ny UGP ny fitambaran'ny vokatra azo ary ity farany dia manolotra soso-kevitra fanitsiana raha ilaina. Ny vokatra tena mivaingana sy ny teboka ilàna fandinihana manokana dia entina ao amin'ny COPIL mba ho fampahafantarana na anaovana fanelanelanana raha toa ka ahiana hiteraka olana eo amin'ny fandrosoan'ny asa izany.

Hisy ihany koa fanamarinana hatao matetika :

- Ny UGP sy ny MOeT miaraka amin'ny MOIS no miara-manatanteraka fanamarinana (na Audit) mandritra ny fanatanterahana ny asa mba hamantarana ny asa vita sy izay mety ho hadisoana raha oharina amin'ny voalazan'ny PGES sy ny andraikitry ny mpanatanteraka.
- Ny ONE dia mandray anjara amin'ny fanaraha-maso ety ivelany sady mifandray mivantana amin'ny UGP sy ny rafitra misahana ny fandaharana fanaraha-maso ny tontolo iainana voalaza manaraka etsy ambany.

Fanamafisana ny fahaiza-manao

Ireo mpandray anjara amin'ny tetikasa dia tsy voatery ho manana ny fahalalana sy ny fahaiza-manao ilaina amin'ny fanatanterahana ity tetikasa ity. Ny ONE tsy voatery hahafantatra sy hanana ny hoenti-manana momba ny tetikasa fanadiovana. Ny MAHTP dia tsy manana olona ampy traikefa sy malalaka ara-potoana hanao ny fanaraha-maso ny fanatanterahana ny drafi-pitantanana ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina, izay mitaky fahalalàna manokana momba ny fanadiovana lakan-drano sy ny fanamafisana fefiloha.

Raha ireo mpandray anjara hafa indray, izay manan-danja ihany koa amin'ny fanatanterahana ny PGES toy ny mpiasan'ny kaominina sy ny boriborin-tany, ny mpikambana amin'ny COPIL, dia tsy voatery hahafehy ny fanaraha-maso ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina na ny momba ny fantanterahana ny asa fanadiovana lakan-drano sy fanajariana fefiloha.

Noho izany dia misy ny fepetra noraisina mba hanamafisana ny fahaiza-manao eo amin'ireo mpandray anjara: i) fanentanana sy fampahafantarana ny tetikasa amin'ny ONE, ii) fandraisana mpitantsoroka mpanatanteraka ara-teknika sy ara-pitantanana ary ara-piarahamonina mba hanampy ny AGETIPA amin'ny fanatanterahana ny asa sy hanampy ny UGP amin'ny fampiharana ny andininy mikasika ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina araka izay voafaritra anatin'ny tsenan'ny asa ; iii) fandraisana manam-pahaizana manokana momba ny tontolo iainana sy manam-pahaizana manokana momba ny famindrana fonenana ary

mpandrindra tetikasa ataon'ny MAHTP ho an'ny UGP ; iv) fanentanana sy fampahafantarana momba ny tetikasa sy ny tontolo iainana amin'ireo mpandray anjara hafa (PFES,..).

E.2. Aorian'ny fahavitan'ny asa

Fandaharana fanaraha-maso (surveillance)

Ny drafi-pitantanana ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina dia ahitana fepetra arahana mandritra ny fotoana ampiasàna ny lakan-drano sy ny fefiloha aorian'ny tetikasa fanajariana. Ireo fepetra ireo dia tsy hotanterahana mandritra ny tetikasa PRODUIR. Nofaritana kosa izany mba ho azo tanterahana mandritra ny fotoana iasan'ny lakan-drano sy ny fefiloha aorian'ny tetikasa ary koa mba hahafahana mametraka drafitra fikojakojàna mandritra ny taona maromaro mifanesy, izay miantoka ny faharetan'ny foto-drafitrasa nohajariana.

Toy izao avy ary ireo fepetra fanaraha-maso aorian'ny fahavitan'ny tetikasa :

- Fanatevenana ny hoenti-manana eo amin'ireo mpitantana mba ahafahan'izy ireo mitarika ny ady atao amin'ny fahasimban'ny lakandrano amin'ny alalan'ny fanangonana ireo fako sy loto amin'ny fomba mahomby. Tokony hisy foiben-toerana manokana natao hanariana na andevenana ireo fako voaangona mba tsy hiparitaka, ary ilaina ihany koa ny fanokanana vola, fitaovana ary mpiasa mifanaraka amin'izany ;
- Mametraka sy manatanteraka drafitra fikojakojàna sy fikarakaràna ho an'ny taona maromaro mifanesy, sady manokana ny hoenti-manana amin'ny fanatanterahana izany (vola, teknika, olona…) ;
- Fanohizana ny drafi-panajariana sy fandaminana eo amin'ny mpandray anjara ;
- Fikojakojàna ny fotodrafitrasa vao nohavaozina na vao namboarina ;
- Fijerena manokana ny sata mifehy ny moron'ny lakan-drano sy ny fananan-tany.

Fandaharana fitsirihana (suivi)

Mandritra ny fotoana ampiasàna ny lakan-drano sy ny fefiloha aorian'ny tetikasa dia, afaka ankinina amin'ireo sampan-draharaha voakasiky ny tetikasa ny fitsirihana.

Famintinana ny fandaharana fitsirihana

Tompon'andraikitra	Fandaharana fitsirihana	Toerana voakasika	Tondro	Tetiandro / Fotoana
APIPA	Fitsirihana ny foto-drafitrasa nohajariana	Canal C3 sy ny fefiloha	Kisary maneho ny endriky ny lakandrano araka ny lavany sy ny sakany	isan-taona na aorian'ny fandalovan'ny oram-be
	Fitsirihana ny kalitaon'ny rano sy ny antsanga	Canal C3	kalitao'ny singa isan-karazany hita amin'ny rano	in-1 mandeha isaky ny fizaran-taona
	Fitsirihana ny asa atao eny ifotony	Ny toerana rehetra anaovana asa fikojakojana	Isan'ny asa miforona noho ny fitsirihana sy ny fikojakojana ny foto-drafitrasa Isan'ny olona monina manodidina ny lakan-drano C3 manatanteraka ny asa (%)	isaky ny misy asa tokony atao, ary atao ny totalin'ny isan-taona
SAMVA	Fitsirihana ny faritra voatokana anangonana ny fako avy amin'ny fanadiovana amin'ny fotoana maharitra	faritra voatokana anangonana ny fako avy amin'ny fanadiovana	mitovy amin'ny tondro voafaritra mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa	isam-bolana
MAHTP	Fitsirihana ny hazo novolena	Faritra natao anonerana	Hazo velona (isa sy %)	in-2 isan-taona mandritra ny 2 na telo taona

Fanamafisana ny fahaiza-manao

Ny fizarana faharoa min'ny tetikasa PRODUIR no mirakitra ny fanamafisana ny fahaiza-manao eo amin'ireo rafitra mpitantana ny tany sy ny tanàna, ka tsy novelarina ao ao anatin'ity fanadihadiana ity ny momba izany.

F. MOMBA NY FAKÀN-KEVITRA NOTANTERAHANA

Nisy fakàn-kevitra maromaro notanterahana tamin'ireo mpandray anjara amin'ny tetikasa. Voalohany tamin'izany ny fakàna-kevitra sy fanadihadiana amin'ny antsipiriany natao tamin'ireo olola vokasiky ny tetikasa mivantana na PAP teny amin'ny faritra manodidina ny lakan-drano C3 sy ny reniranon'Ikopa ary Sisaony. Nandritra izany no nahafahana nampahafantatra tamin'izy ireo ny tetikasa ary nanangonana ihany koa ny mombamomba ireo olona tena voaksiky ny tetikasa. Manaraka izany dia nisy ihany koa ny fakàn-kevitra itambarana tamin'ny alalan'ny fihainoana ny hevitry ny mponina isaky ny fokontany teny amin'ny faritra anatanterahana ny tetikasa. Ity fihaonana amin'ny mponina ity ihany koa dia nahafahana nampahafantatra azy ireo ny momba ny tetikasa sy nampitàna ireo ventin-kevitra nivoaka nandritra ny fanaovana ny fandihadiana ara-tontolo iainana sy ara-piaraha-monina. Isan'ny misongadina amin'izany ny fanatsaràna ireo fiantraika tsara ami'ny fanatanterahana ny tetikasa sy ny fanalefahana ny fiantraika ratsy eo amin'ny tontolo iainana sy ny fiaraha-monina.

Ny fomba nentina nanao ny serasera tamin'ireo mpandray anjara amin'ny tetikasa sy ireo olona vokasiky ny tetikasa moa dia mifanaraka tsara amin'ny didy aman-dalàna mifehy izany eto amin'ny tanin'ny Repoblika Malagasy ary koa araka ny tari-dalana manokan'ny Banky Iraisam-pirenena. Ankoatra izany, ny fomba nentina nampita ny vaovao sy ny tsara ho fantatra rehetra dia niainga tamin'ny traikefa ananan'ny mpanampy ny tompon-draharaha sy ireo mpandraya anjara hafa, toy ny APIPA sy ny SAMVA ary ireo tompon'andrakitry ny fokontany. Ity fampitam-baovao ity dia tafiditra ihany koa ao anatin'ny fanatanterahana ny Drafitr'asa Fanomezana Toeram-ponenana ireo mponina voatery nafindra toerana noho ny fanatenterahana ny tetikasa PRODUIR. Ity tahirin-kevitra voalaza farany eto ity dia narafitra manokana mba hiraketana ny antsipirian'ireo vokatry ny fanadihadiana sy ny fakàn-kevitra ary koa ahafahana mamolavola soso-kevitra malalaka sy azo ampiharina amin'ny zava-misy eny ifotony.

Ny fakan-kevitra samihafa izay notanterahana dia nafahafahana namantatra ny hevitry ny mponina manodidina ny toerana anatanterahana ny tetikasa, indrindra ny fanahiana sy ny fitarainan'izy ireo.

F.1. Fanararaotra

Maro tamin'ireo mponina manodidina no mahatsapa fa tombontsoa fanararaotra amin'ny tetikasa PRODUIR dia ny fihenan'ny loza mety ateraky ny tondra-drano eo amin'ny faritra anatanterahana azy. Tombony ho an'ny tetikasa ny fananana ny fijery miabo toy izany.

Ankoatra izay dia maro tamin'ireo olona nakan-kevitra ihany koa no miandrandra tombontsoa avy amin'ny tetikasa. Isan'ny nantenain'izy ireo ny famoronana asa ho an'ny mponina eo anivon'ny fokontany.

F.2. Fanahiana

Misy tamin'ireo vondron'olona nakan-kevitra ihany koa ny naneho ny ahiahiny manoloana ny tetikasa. Isan'izany ny fanahiana eo min'ny lafiny ara-tsosialy, ka misongadina amin'izany :

- Ny fampitam-baovao momba ny faritry ny tetikasa sy ny drafitra ary ny vontoatiny : misy tamin'ireo mponina naneho hevitra no naniry ny hampahafantarana azy ireo ny faritra anaovana ny tetikasa, ny toerana voakasiky ny famindram-ponenana. Manamafy izany ny tokony

ametrahana bokin'andraikitra eo amin'ny mpiara-miombona antoka mba hampitàna vaovao tsy tapaka amin'ireo mponina, mialoha ny fanatanterahana ny tetikasa ;

- Ny fomba anatanterahana ny fanonerana : isan'ny niverimberina matetika avy amin'ireo mponina nakàna hevitra ny fanahian'izy momba ny trano fonenany, izay hany fananana tokan'izy ireo. Ny faniriana dia ny hisitrahan'izy ireo ny fikarakaràna izay tokony atao mazava tsara sy ara-drariny. Ny fametrahana drafitra famindran-toerana sy fanorenanm-ponenana vaovao (PAR) no miantoka izany. Efa misy ny toerana voaomana ho amin'izany ;
- Ny fiandrandràna vokatra : maro ny naneho ny ahiahiny momba ny mety ho fisian'ny fahadisoam-panantenana aorian'ny tetikasa, indrindra raha tsy lavorary ny fanadiovana ny lakan-drano. Zava-dehibe araka izany ny fahamatoràna eo amin'ny fitarihana ny tetikasa, ny fanajàna ny andraikitra isan-tokony ary ny fanaraha-maso ara-potoana ny foto-drafitrasa ;
- Ny fiantraikan'ny tetikasa amin'ny asan'ny mponina sy ny foto-drafitrasa efa misy eo an-toerana : isan'izany ny tanimbary, ny toerana fialam-boly sy ny foto-drafitrasa an'ny daholobe (WC) na an'olon-tsotra. Misy ny fepetra efa naroso mba hampihenana izany fiantraika izany.

Tsy nisy ny fanehoan-kevitra manokana momba ny fiantraikan'ny tetikasa eo amin'ny zava-boahary na ny mety ho fanelingelenana vokatry ny fofona sy ny vovoka izay mety hitranga mandritra ny fanatanterahana ny tetikasa.

oOo