



Reduction of the density of trees and/or vegetation removal using machinery (João Soares)

Primary strip network system for fuel management (Португал)

Primary strip network system for fuel management

ТОДОРХОЙЛОЛТ

Linear strips are strategically located in areas where total or partial removal of the forest biomass is possible. This technology contributes towards preventing the occurrence and spread of large forest fires and reducing their consequences for the environment, people, infrastructures, etc.

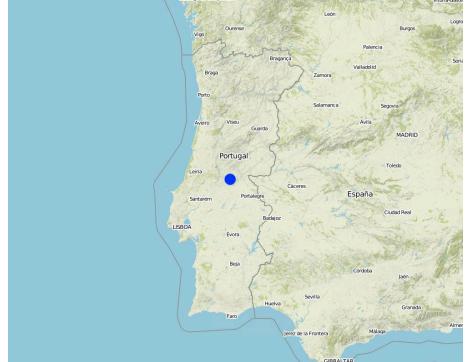
There are three types of strip for fuel management in forest areas: primary, secondary and tertiary, defined by the Law 17/2009. The most important differences between them are in terms of size (primary being the widest and the tertiary the narrowest) and scale (primary referring to the district level, secondary to the municipal level and tertiary to the parish level). The primary strip network system for fuel management (RPFGC) is integrated in the National System to Prevent and Protect Forest against Fires and it is defined by the National Forest Authority (AFN).

Purpose of the Technology: The RPFGC aims to re-arrange landscape elements, through the establishment of discontinuities in the vegetation cover, in forest areas and in the rural landscape (for example using water bodies, agricultural land, pasture, rocky outcrops, shrubland and valuable forest stands). Land tenure is private in most of the areas covered by the RPFGC. The main objectives of this technology are: to decrease the area affected by large fires; to enable direct access by fire fighters; to reduce fire effects and protect roads, infrastructures and social equipment, urban areas and forest areas of special value; and to isolate potential fire ignition sources.

Establishment / maintenance activities and inputs: These primary strips are ≥ 125 metres wide and preferably between 500 and 10,000 ha in area. The tree cover should be less than 50% of the area and the base of the tree canopy should not be lower than 3 metres. The RPFGC concept should include the adoption of a maintenance programme. The implementation and maintenance operations can be performed through different agro-forest technologies, such as clearance of bushes and trees, pruning, prescribed fire, harrowing and cultivation of the ground beneath the trees. Timber products can be sold and the removed litter can be used in a biomass power plant or applied to the fields to improve soil fertility, using mulching technology.

Natural / human environment: This SWC Technology needs considerable financial resources in terms of labour and equipment at the implementation phase. Costs, however, undergo considerable reduction thereafter. The implementation of this infrastructure to prevent and protect the land from forest fire is entirely funded by the government and implemented by the forest municipal services.

БАЙРШИЛ



Байршил: Santarém / Maçao, Portugal, Португал

Дүн шинжилгээнд хамрагдсан технологи нэвтрүүлсэн газрын тоо:

Сонгосон байршлуудын газарзүйн холбогт
• -7.9817, 39.6029

Технологийн тархалт: газар дээр жигд тархсан (400.0 km^2)

Тусгай хамгаалалттай газар нутагт?:

Хэрэгжилтийн огноо: <10 жилийн өмнө (саяхны)

Нутагшууллын төрөл

- Газар ашиглагчдын санаачилгаар
- Уламжлалт системийн хэсэг (> 50 жил)
- Туршилт/судалгааны үр дүн
- Гадны төсөл/хөтөлбөрийн дэмжлэгтэйгээр



Primary System of Strips for Fuel Management. (João Soares
(University of Aveiro, Campus Universitário de Santiago, 3810 -
193 Aveiro, Portugal))



Primary System of Strips for Fuel Management. (João Soares
(University of Aveiro, Campus Universitário de Santiago, 3810 -
193 Aveiro, Portugal))

ТЕХНОЛОГИЙН АНГИЛАЛ

Үндсэн зорилго

- үйлдвэрлэлийг сайжруулах
- газрын доройтлыг бууруулах, сэргийлэх, нөхөн сэргээх
- экосистемийг хамгаалах
- сав газрыг хамгаалах (усны эх/ голын адаг) - бусад технологитой хослуулах
- биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах / сайжруулах
- гамшигийн эрсдлийг бууруулах
- уур амьсгалын өөрчлөлт/ экстрем байдал болон түүний нөлөөлөлд дасан зохицох
- уур амьсгалын өөрчлөлт, түүний үр нөлөөг багасгах
- үр ашигтай эдийн засгийн нөлөөг бий болгох
- нийгэмд үзүүлэх үр нөлөөг бий болгох

Газар ашиглалт

Нэг газр нутгийн хэмжээнд хэрэгжих холимог газар ашиглалт: Тийм - Ой-мал аж ахуйн систем



Бэлчээрийн газар

Амьтдын төрөл зүйл: ямаа, хонь



Байгалийн ой / модтой газар

- (Таримал) байгалийн ой/мод бүхий газар. Менежмент: Сонгомол отглол, Нэлэнхүй отглол

Tree types: Эвкалиптын төрөл зүйл, Нарсны төрөл зүйл (*Pinus*)
Бүтээгдэхүүн ба үлчилгээ: Мод бэлтгэл, Түлшний мод

Усан хангамж

- Байгалийн усалгаатай
- Байгалийн/усалгаатай арга хосолсон
- бүрэн усалгаатай

Доройтолын төрөл



биологийн доройтол

- Вf: түймрийн хорт үр дагавар

Газрын доройтолтой холбоотой зорилго

- газрын доройтлоос урьдчилан сэргийлэх
- Газрын доройтлыг бууруулах
- Хүчтэй доройтсон газрыг нөхөн сэргээх/ сайжруулах
- газрын доройттолд дасан зохицох
- холбогдолгуй

ГТМ бүлэг

- Байгалийн ба сайжруулсан ойн менежмент
- Экосистемд суурилсан гамшигийн эрсдлийг бууруулах

ГТМ арга хэмжээ

-
- Барилга байгууламжийн арга хэмжээ - S11: Бусад

ТЕХНИКИЙН ЗУРАГ

Техникийн үзүүлэлтүүд

This technical drawing indicates the technical specifications, dimensions and spacing for the Primary Strip Network System for Fuel Management. The figure shows a road as the axis of the RPFGC, but it can also be a river or a ridge, amongst other breaks in the forest cover.



Location: Portugal. Santarém / Mação

Date: 16/01/2009

Technical knowledge required for field staff / advisors: high

Technical knowledge required for land users: low

Main technical functions: control of fires

Secondary technical functions: reduction of dry material (fuel for wildfires), spatial arrangement and diversification of land use

БИЙ БОЛГОХ БА АРЧИЛАХ: ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА, МАТЕРИАЛ БА ЗАРДАЛ

Материал, зардлын тооцоо

- Тооцоолсон зардлууд:
- Зардал тооцоход ашигласан валют: **Euro**
- Валютын ханш (ам.дол): 1 ам.дол = 0.76 Euro
- Нэг ёдрийн ажилчны хөдөлмөр хөлслний дундаж: 18.75

Зардал нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйлс

The costs include the activities to ensure the vertical and horizontal discontinuity of the fuel load and also the activities needed to manage the waste produced from the shrubs cleaning and thinning.

Хэрэгжүүлж эхлэхэд шаардлагатай үйл ажиллагаа

- Primary System design (Хугацаа / давтамж: n. a.)
- Shrubs cleaning + Thinning (reduction of fuel load) + Pruning (Хугацаа / давтамж: Dry season)
- Removing the cut waste material (Хугацаа / давтамж: None)
- Litter Shredding (Хугацаа / давтамж: None)
- Transport to the Biomass Plant (Хугацаа / давтамж: None)

Бий болгоход шаардагдах материал ба зардал

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (Euro)	Зардал бүрийн нийт өртөг (Euro)	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
Labour	ha	1.0	1076.0	1076.0	
Тоног төхөөрөмж					
Machine use	ha	1.0	568.0	568.0	
Transport	ha	1.0	100.0	100.0	
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг					
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг, ам.доллар					
2'294.74					

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаа
n.a.

БАЙГАЛИЙН НӨХЦӨЛ

Жилийн дундаж хур тундас

- < 250 mm
- 251-500 mm
- 501-750 mm
- 751-1,000 mm
- 1,001-1,500 mm
- 1,501-2,000 mm
- 2,001-3,000 mm
- 3,001-4,000 mm
- > 4,000 mm

Агро-уур амьсгалын бүс

- чийглэг
- чийглэг
- хагас хуурай
- хуурай

Уур амьсгалын үзүүлэлтүүд

The rainfall ranges from 1000 mm in the North to less than 600 mm per year in the South of the municipality.
Thermal climate class: temperate

Налуу

- хавтгай (0-2 %)
- бага зэрэг налуу (3-5 %)
- дунд зэрэг налуу (6-10 %)
- хэвгий (11-15 %)
- налуу (16-30 %)
- их налуу (31-60 %)
- эгц налуу (>60 %)

Гадаргын хэлбэр

- тэгш өндөрлөг / тал
- нууруу
- уулсын энгэр
- дов толгод
- бэл
- хөндийд

Далайн түвшнөөс дээшхи

- өндөр
- 0-100 д.т.д. м.
- 101-500 д.т.д. м.
- 501-1,000 д.т.д. м.
- 1,001-1,500 д.т.д. м.
- 1,501-2,000 д.т.д. м.
- 2,001-2,500 д.т.д. м.
- 2,501-3,000 д.т.д. м.
- 3,001-4,000 д.т.д. м.
- > 4,000 д.т.д. м.

Технологийг нэвтрүүлсэн

- гүдэр нөхцөл
- хотгор нөхцөл
- хамааралгүй

Хөрсний зузаан

- маш нимгэн (0-20 см)
- нимгэн (21-50 см)
- дунд зэрэг зузаан (51-80 см)
- зузаан (81-120 см)
- маш зузаан (>120 см)

Хөрсний бүтэц (өнгөн хөрс)

- бүдүүн/ хөнгөн (элсэрхэг)
- дундаж (элсэнцэр, шавранцар)
- нарийн /хүнд (шаварлаг)

Хөрсний бүтэц (гадаргаас доош > 20 см)

- бүдүүн/ хөнгөн (элсэрхэг)
- дундаж (элсэнцэр, шавранцар)
- нарийн /хүнд (шаварлаг)

Өнгөн хөрсний ялзмагийн хэмжээ

- их (>3 %)
- дунд (1-3 %)
- бага (<1 %)

Гүний усны түвшин

- гадаргаас
- < 5 м
- 5-50 м
- > 50 м

Гадаргын усны хүртээмж

- хангалттай
- сайн
- дунд зэрэг
- хангалтгүй/ байхгүй

Усны чанар (боловсруулаагүй)

- сайн чанарын ундны ус
 - муу чанарын ундны ус (цэвэршүүлэх шаардлагатай)
 - зөвхөн газар тариалангийн зориулалтаар ашиглах (усалгаа)
 - ашиглах боломжгүй
- Усны чанар гэж:

Усны давсжилтын түвшинийг орчны асуудал гэж тооцдог уу?

- Тийм
- Үгүй

Зүйлийн олон янз байдал

- Их
- дунд зэрэг
- Бага

Амьдрах орчны олон янз

- байдал
- Их
- дунд зэрэг
- Бага

Үерийн давтамж

- Тийм
- Үгүй

ТЕХНОЛОГИ НЭВТРҮҮЛСЭН ГАЗАР АШИГЛАГЧДЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Зах зээлийн чиг хандлага

- амь зуух арга хэлбэрийн (өөрийгөө хангах)
- холимог (амьжиргаа ба худалдаанд)
- худалдаа наймааны/ зах зээлийн

Орлогын бусад эх үүсвэр

- Нийт орлогын 10 %-иас доош
- Нийт орлогын 10-50 %
- Нийт орлогын 50 %-иас дээш

Чинээлэлг байдлын түвшин

- нэн ядуу
- ядуу
- дундаж
- чинээлэг
- маш чинээлэг

Механикжуулалтын түвшин

- гар ажил
- ердийн хөсөг
- механикжсан / мотортой

Суурин эсвэл нүүдлийн

- Суурьшмал
- Хагас-нүүдэлийн
- Нүүдэлийн

Хувь хүн эсвэл бүлгүүд

- Хувь хүн / өрх
- бүлэг / олон нийтийн хоршоо
- ажилтан (компани, засгийн газар)

Хүйс

- эмэгтэй
- эрэгтэй

Нас

- хүүхэд
- залуус
- дунд нас
- ахимаг нас

Өрхийн зориулалтаар ашиглах газрын талбай

- < 0.5 га
- 0.5-1 га
- 1-2 га
- 2-5 га
- 5-15 га
- 15-50 га
- 50-100 га
- 100-500 га
- 500-1,000 га
- 1,000-10,000 га
- > 10,000 га

Хэмжээ

- бага-хэмжээний
- дунд-хэмжээний
- том-хэмжээний

Газар өмчлөл

- төрийн
- компани
- нэгдлийн/ тосгон
- булаг
- хувь хүн, өмчийн гэрчилгээгүй
- хувь хүн, өмчийн гэрчилгээтэй

Газар ашиглах эрх

- нээлттэй хүртэх (зохион байгуулалтгүй)
- нэгдлийн хэлбэрээр (зохион байгуулалттай)
- түрээсийн хэлбэрээр
- хувь хүн

Ус ашиглах эрх

- нээлттэй хүртэх (зохион байгуулалтгүй)
- нэгдлийн хэлбэрээр (зохион байгуулалттай)
- түрээсийн хэлбэрээр
- хувь хүн

Дэд бүтэц, үйлчилгээний хүртээмж

Эрүүл мэнд, боловсрол, техник зөвлөгөө, хөдөлмөр эрхлэлт (жишээ нь, ХАА-аас өөр) зах зээл, эрчим хүчний хангамж, зам тээвэр, усан хангамж ба ариутгал, санхүүгийн үйлчилгээ telecommunications

- | | | | |
|------|-------------------------------------|-------------------------------------|------|
| ядуу | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сайн |
| ядуу | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сайн |
| ядуу | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сайн |
| ядуу | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сайн |
| ядуу | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сайн |
| ядуу | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сайн |
| ядуу | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сайн |
| ядуу | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сайн |
| ядуу | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сайн |
| ядуу | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сайн |

Vegetation removal, either by machinery or prescribed fire, produces fresh growth for grazing.

НӨЛӨӨ

Нийгэм-эдийн засгийн үр нөлөө

тэжээл үйлдвэрлэл

буурсан  нэмэгдсэн

ТЭЖЭЭЛИЙН ЧАНАР

Малын бүтээмж

Модлогийн бүтээмж

Бүтээмжит талбай (ашиглалт/тарилт хийгдэх талбай)

Эрчим хүч үйлдвэрлэл (усны, био Г.М.)

Costs of implementation

Maintenance costs

НИЙГЭМ-СОЁЛЫН ҮР НӨЛӨӨ ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БАЙДАЛ

Соёлын боломжууд (жишээ нь, шүтлэгийн, гоозуйн, бусад) амралт, рекреацийн боломжууд олон нийтийн институц үндэсний институц ГТМ/ газрын доройтлын мэдлэг маргааныг шийдвэрлэх

Improved livelihoods and human well-being

Экологийн үр нөлөө
ус хуримтуулах (урсац, борооны ус, цас Г.М.)
гадаргын урсац

Усны урсац
Уршилт
Хөрсний чийг

Хөрсөн бүрхэвч

Буурсан Нэмэгдсэн

Буурсан Нэмэгдсэн

Буурсан Нэмэгдсэн

Буурсан Нэмэгдсэн

Буурсан Нэмэгдсэн

low high

decreased increased

Муудсан Сайжирсан

Буурсан Сайжирсан

Буурсан Сайжирсан

Суларсан Бэхжсэн

Суларсан Бэхжсэн

Буурсан Сайжирсан

Муудсан Сайжирсан

decreased increased

Буурсан Сайжирсан

Нэмэгдсэн Буурсан

Буурсан Сайжирсан

Нэмэгдсэн Буурсан

Буурсан Нэмэгдсэн

Буурсан Сайжирсан

Нэмэгдсэн Буурсан

Нэмэгдсэн Багассан

Нэмэгдсэн Багассан

Буурсан Нэмэгдсэн

Буурсан Нэмэгдсэн

The new growth provides more diverse and nutritious fodder.

The low fuel load can be maintained through grazing.

Most of the primary system will be implemented in zones of low productivity. However, in some areas tree thinning can cause a decrease in wood production.

The use of wood as a fuel for a power station and the use of vegetation to feed the cattle can promote the development of new crops and land uses.

In some areas, the implementation of the primary system can occupy productive land. The main aim of this technology is always to provide protection from forest fires instead of creating productive land.

After cutting the shrubs, biomass is taken to a plant to energy production.

The cleared ground, on mountain summits, of the primary system is used for wind farms. Cleared vegetation could be used as fuel for a power station.

The implementation of the primary system is very costly.

Improved air quality by reducing forest fires risk.

Some forest owners can have some difficulties in accepting the loss of their land to this technology. This can be even more difficult if they have some wood production on such land, so that it represents an income reduction.

reduced risk of wildfire

Associated with the vegetation removal.

Associated with the vegetation removal.

Vegetation removal, either by machinery or prescribed fire, enhances the diversity of the new vegetation cover. In some cases thinning the trees will have a positive effect by reducing the competition for water, sunlight and nutrients and (...)

Sometimes a loss which is associated with the immediate effects of vegetation removal.

ургамлын төрөл, зүйл

буурсан НЭМЭГДСЭН

Vegetation removal, either by machinery or prescribed fire, enhances the appearance of new plants.

турэмгий, харь зүйл

НЭМЭГДСЭН багассан

The fuel load management in the primary system, involving the implementation of good forest practices, including the removal and control of invasive species.

амьтны төрөл, зүйл

буурсан НЭМЭГДСЭН

Vegetation removal, either by machinery or prescribed fire, enhances the appearance of new plants and consequently of new associated animals. The installation of fodder on the strips will promote grazing activities, increasing the number of goats, (...)

ашигт төрөл, зүйл (махчин, шимт хорхой, тоос хүртээгчид)
амьдрах орчны олон янз байдал

буурсан НЭМЭГДСЭН

But also increased habitat fragmentation

нүүрстөрөгч ба хүлэмжийн хийн ялгаруулалт
түймрийн эрсдэл
салхины хурд

НЭМЭГДСЭН Буурсан

НЭМЭГДСЭН Буурсан

НЭМЭГДСЭН Буурсан

In some cases, where there is a total removal or a huge reduction in vegetation cover.

Risk towards adverse events

improved reduced

This technology is an impediment to forest fire propagation and therefore reduces fire risk.

Soil erosion

increased decreased

Usually, the soil in the areas designated for the implementation of the primary system is thin and poor. The use of machinery and vegetation removal can accelerate the soil erosion processes.

Зэргэлдээ талбайд илрэх нөлөө

хөрш зэргэлдээ газарт учирах
хохирол

НЭМЭГДСЭН багассан

Forest area.

нийтийн/хувийн хэвшлийн дэд
бүтцэд учрах хохирол

НЭМЭГДСЭН багассан

The technology aims to reduce forest fire frequency and intensity, and the associated damage.

ӨРТӨГ БА АШГИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Бий болгох зардалтай харьцуулахад олсон ашиг

Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх

маш сөрөг маш эерэг

байдал

Урт хугацаанд эргэн төлөгдөх
байдал

маш сөрөг маш эерэг

Ургал зардалтай харьцуулахад олсон ашиг

Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх

маш сөрөг маш эерэг

байдал

Урт хугацаанд эргэн төлөгдөх
байдал

маш сөрөг маш эерэг

The maintenance will only start 2 or 3 years after the technology implementation, so no returns are expected at short-term.

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

Уур амьсгалын аажим өөрчлөлт

жилийн дундаж температур Өсөлт

маш муу маш сайн

Уур амьсгалаас хамаарах аюул (гамшиг)

орон нутгийн аадар бороо

маш муу маш сайн

орон нутгийн салхин шуурга

маш муу маш сайн

ган гачиг

маш муу маш сайн

усны үер (гол)

маш муу маш сайн

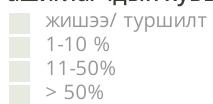
Уур амьсгалд хамаарах бусад үр дагавар

цргалтын хугацаа багасах

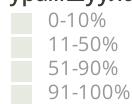
маш муу маш сайн

НУТАГШУУЛАХ БА ДАСАН ЗОХИЦОХ

Тухайн нутаг дэвсгэрт Технологийг нэвтрүүлсэн газар ашиглагчдын хувь



Технологийг нэвтрүүлсэн бүх хүмүүсийн хэд нь материаллаг урамшуулалт авалгүйгээр технологийг хэрэгжүүлсэн бэ?



Технологи нь өөрчлөгджөк буй нөхцөл байдалд дасан зохицохын тулд өөрчлөгдсөн үү?



Ямар өөрчлөлтөнд эмзэг вэ?

- урт амьсгалын өөрчлөлт/ экстрем үзэгдэл
- зах зээлийн өөрчлөлт
- ажил хөдөлмөр эрхлэх боломж (ж.нь шилжих хөдөлгөөний улмаас)

ДҮГНЭЛТ, СУРГАМЖ

Давуу тал: газар ашиглагчийн бодлоор

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- Fuel load reduction

How can they be sustained / enhanced? This will be achieved using prescribed fire and specialised machinery. The efficacy of prescribed fire depends on the collaboration of technicians and forest sapper teams. To guarantee the effectiveness of RPFGC implementation, long-term maintenance has to be ensured.

- Reinforcement of the forest path system

How can they be sustained / enhanced? Clearing the strips of the RPFGC can enhance the forest track network.

- Forest fire prevention and fighting

How can they be sustained / enhanced? The know-how of the local stakeholders and communities will contribute to the design of the RPFGC. This information should be integrated into the Municipal Plans to Prevent and Protect Forest Against Fires (PMDFCI). Any further information should be provided to the Civil Protection Agencies and to the Forest Technical Office and also to the local fire-brigade team.

- Increase in landscape resilience

How can they be sustained / enhanced? This will only be effective if the RPFGC is continuous and without gaps. The acceptance of the RPFGC by the landowners is fundamental to widespread the use of this technology. Information and awareness about the need to change vegetation cover is also very important, in order to avoid extensive areas of monoculture.

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: газар ашиглагчийн бодлоор даван туулах боломжууд

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор даван туулах боломжууд

- Soil erosion increase Forestry good practices should be used in the RPFGC implementation, especially concerning the use of machinery and avoiding disturbance of soil at depth. Soil cover after the removal of the existing vegetation should be promoted (by seeding, mulching or creating a low intensity pasture).
- Soil cover reduction Soil cover after the removal of the existing vegetation should be promoted (by seeding, mulching or creating a low intensity pasture).
- Runoff increase Soil cover after the removal of the existing vegetation should be promoted (by seeding, mulching or creating a low intensity pasture). Excessive vegetation removal should be avoided, especially near water courses where the removal should be nil or minimum.
- Budget for implementation and maintenance European and national funds. Collaboration of the local government providing equipment and labour force. Information and awareness to the landowners about the importance of this technology. Campaigns of national awareness and definition of this technology as 'public use' to overcome some potential social conflicts concerning the land rights.

СУУРЬ МЭДЭЛЭЛҮҮД

Эмхэтгэгч
Celeste Coelho

Хянан тохиолдуулагчид

Хянагч
Deborah Niggli
Alexandra Gavilano

Баримтжуулсан огноо: 28 10-р сар 2010

Сүүлийн шинэчлэл: 14 6-р сар 2019

Мэдээлэл өгсөн хүн
João Soares - ГТМ мэргэжилтэн
Sandra Valente - ГТМ мэргэжилтэн
António Louro - ГТМ мэргэжилтэн
Marta Ventinhas - ГТМ мэргэжилтэн
Nuno Bragança - ГТМ мэргэжилтэн
Inês Mariano - ГТМ мэргэжилтэн

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт
https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_1361/

Холбогдох ГТМ мэдээлэл
Approaches: Forest Intervention Area (ZIF) https://qcat.wocat.net/mn/wocat/approaches/view/approaches_2588/

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага
• Forest Association of Maçao (Aflomação) (Aflomação) - Португал
• University of Aveiro (University of Aveiro) - Португал
Төсөл
• DESIRE (EU-DESIRE)

Гол сурвалж баримт сэлт

- Decree-Law n. 124/2006, 28 June. Official Gazette n. 123 – I series: 4586-4599; Decree-Law n. 17/2009, 14 January. Official Gazette n. 9 – I series: 273-295.:

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

