

# MEKANISASYON SA MAIS UG BALANGHOY





# Table of Contents

Pasiuna .....	1
Kinsa ang kwalipikadong modawat? .....	2
Basihanan sa Dawaton nga dapit ug luna .....	3
Talaan sa mga rekisitos:	
Alang sa makinarya/himan .....	3
Talaan sa mga rekisitos:	
Alang sa postharvest/processing facility .....	4
Farm Tractor .....	7
Corn Combine Harvester .....	8
Corn Planter .....	9
Multi-Commodity Drying Pavement .....	11
Cassava Drying Center .....	11
Village Type Corn Postharvest Processing Center .....	12
Compact Corn Mill .....	13
Vertical Dryer .....	13
Cassava Grater with Presser .....	14
Corn Sheller .....	15

## Pasiuna

Ang paggamit ug makina sa pagpanguma, usa sa nakitang paagi aron mas matabangan ang mga mag-uuma sa pagpalambo sa panginabuhian, busa giduso sa Department of Agriculture ang farm mechanization program.

Ang mekanisasyon makatabang sa mga mag-uuma sa halos tanang bahin sa pagtikad sa umahan, gikan sa pag-andam sa yuta, panahon sa pagtanum, pag-atiman sa mga tanum, panahon sa pag-ani ug human sa pag-ani ug ang pagpakunhod sa mga usik o losses.

Usa sa labing rason sa mekanisasyon sa umahan ang pagmintena sa kalidad sa produkto nga diin usa sa basihan sa pagbaton ug maayong presyo.

Ang Department of Agriculture-Caraga modalit kanimo niining basahon isip giya sa pagkab-ot ug desisyon sa lain-laing makinarya nga imong gikinahanglan sa uma. Mogiya usab kini unsaon nga makapahimulos sa mga serbisyo partikularminte ang mga makinarya nga gitanyag sa DA.

Ang paghatag ug ayuda sa Department of Agriculture sama sa mga makinarya ug kahimanan adunay mga rekisitos nga kinahanglang mahatag sa mga buot makadawat niini. Kini nga mga rekisitos gibase sa duha ka mga mahinungdanong pasikaranan nga mao ang mga mosunod:

**Memorandum Order No. 25 series of 2016** naglatid sa pangkinatibuk-ang sumbanan alang sa produksiyon sa agrikultura, pasilidad sa pag-ani ug pagproseso ilawom sa regular nga programa sa Department of Agriculture.

**Memorandum Order No. 26 series of 2016** naglatid sa pangkinatibuk-ang sumbanan alang sa produksiyon sa agrikultura, pasilidad sa pag-ani ug makinarya ug kahimanan sa pagproseso ilawom sa regular nga programa sa Department of Agriculture.

## Kinsa ang kwalipikadong modawat (recipient)?

### *Pinasikad sa M.O No. 25 series of 2016*

1. Kinahanglang organisadong grupo sa mga mag-uuma o susamang pundok nga nalambigit sa agrikultura ug rehistrado sa SEC/CDA/DOLE/DTI;
2. Alang sa makinarya nga ang katuyoan alang sa patigayon, ang recipient kinahanglan nga kasamtangang nalambigit sa negosyo o aktibidad nga importante alang sa operasyon sa pasilidad;
3. Kinahanglan nga andam ug adunay kakapas sa paghatag sa gikinahanglang equity. Kung ang equity mao ang yuta o luna, kinahanglan nga suportado kini sa mga kalig-unan sa pagpanag-iya (proof of ownership/possession sama sa kopya sa Title/Tax declaration ( nakapangalan sa recipient) o Deed of Donation o kopya sa Usufruct Agreement sa dili moubos 25 katuig ug dili mahimong iprenda;
4. Andam moabaga sa galastuhan sa operasyon ug pagmintena gikan sa petsa sa pagturn-over ug hangtod bisan sobra pa sa panahon sa warranty; ug
5. Andam moapil sa mga ipahigayon nga pagbansay-bansay (training).

### *Pinasikad sa M.O No. 26 series of 2016*

1. Kinahanglang adunay kapasilungan (shed) o andam nga mogahin ug kapasilungan alang sa makinarya ug kahimanan.
2. Adunay luna nga ka-serbisyuhan (service area) sibo sa gipangayo nga makinarya ug kahimanan.
3. Adunay katakos sa pag-operate ug pagmintena sa makinarya ug kahimanan.

## Basihanan sa dawaton nga dapit o luna:

1. Ang gidak-on sa gisugyot nga dapit o volume sa produksyon kinahanglan nga sibo o mas molabaw pa sa kapasidad sa gihangyo nga pasilidad;
2. Alang sa postharvest ug processing nga mga pasilidad, ang sugyot nga luna kinahanglan nga adunay kasamtangang kuryente ug tubig nga takdo sa kinahanglan sa pasilidad o ang recipient aduna nay aplikasyon sa kompanya o kooperatiba sa kuryente ug tubig;
3. Maabot sa tanang matang sa sakyanan (hauling vehicle);
4. Walay problema sa kahusay ug kalinaw;
5. Walay problema sa right-of-way;
6. Dili makadaut sa kinaiyahan; ug
7. Ang luna wala mahimutang sa dapit nga giilang geo-hazard ug posibleng mabahaan.

## Talaan sa mga rekisitos: alang sa makinarya/himan

### ***Ang kwalipikadong recipient mosubmitar sa mosunod nga mga dokumento:***

1. Suwat sa Pagtinguha (Letter of Intent)
2. Board Resolution sa FO/FA/IA/RBO nga maglatid sa pagpanginahanglan sa pasilidad ug ang kapasidad sa aplikante/recipient sa pagdumala sa pasilidad nga pirmado sa tanang membro sa Hunta Direktiba (Board of Directors);
3. SEC/CDA/DOLE/DSWD sertipiko sa rehistrasyon;
4. Certificate Of Good Standing o tugbang nga sertipikasyon gikan DA-RFO;
5. FA/FO/IA/RBO Profile
6. MAO/CAO Endorsement
7. PAO Endorsement
8. Farm Equipment Proposal

9. Naka-geotag nga mga hulagway sa gisugyot nga luna (ihatag kini sa mga APCO human sa pagsusi sa dapit);
10. Naka-geotag nga mga hulagway sa pasilungan sa makinarya (ihatag kini sa mga APCO human sa pagsusi sa dapit)

### ***Uban pang mga rekisitos:***

- 1.AFC endorsement (municipal level)
- 2.Talaan sa mga membro-mag-uuma nga pirmado ug ang luna.
3. MOA
4. Sketch

### **Talaan sa mga rekisitos:**

#### **Alang sa postharvest/processing facility**

#### ***Ang kwalipikadong recipient mosubmitar sa mosunod nga mga dokumento:***

- 1.Letter Of Intent
- 2.Board Resolution sa FO/FA/IA/RBO nga maglatid sa pagpanginahanglan sa pasilidad ug ang kapasidad sa aplikante/recipient sa pagdumala sa pasilidad nga pirmado sa tanang membro sa Hunta Direktiba (Board of Directors);
- 3.SEC/CDA/DOLE/DSWD sertipikasyon sa rehistrasyon;
4. Certificate of Good Standing o tubgang nga sertipikasyon gikan sa DA-RFO;
5. FA/FO/IA/RBO Profile
6. Proof of Ownership
- 7.MAO/CAO Endorsement
8. PAO Endorsement
9. Proposal
10. Naka-geotag nga mga hulagway sa gisugyot nga luna (ihatag kini sa mga APCO human sa pagsusi sa dapit);
11. Naka-geotag nga mga hulagway sa pasilungan sa makinarya (ihatag kini sa mga APCO human sa pagsusi sa dapit)
12. Signed business plan alang sa processing equipment. Ang recipient mahimong mangayo ug teknikal nga tabang sa preparasyon sa business plan sa DA-RFO-AMAD.

## *Uban pang mga rekisitos:*

1. AFC endorsement (municipal level)
2. Talaan sa mga membro-mag-uuma nga pirmado ug ang luna.
3. MOA
4. Sketch





# ON-FARM MECHANIZATION



## Farm Tractor

- P 3,000,000.00 estimated cost
- 200 ha existing corn area

## Farm Tractor (Cassava)

- P 3,000,000.00 estimated cost
- 100 ha existing cassava area



- 4WD Tractor Specification:
- Prime mover: Minimum, 67.14 kW (90 hp)
- Turbo charged (with auto-timer) or naturally aspirated - Independent PTO clutch system
- Steering system: hydrostatic
- Transmission system: synchromesh
- PTO: minimum, 85 % of the rated power
- PTO speed: 540 rpm and 1000 rpm
- Specific fuel consumption: maximum, 350 g/kW-h - With Roll-over Protective Structures (ROPS), canopy and seat belts
- Menu of Implement/Attachment
  - a. Disc harrow (18-20 x 24)
  - b. Disc plow (min. of 4 x 26)
  - c. Furrower (3-4 gang)
  - d. Trailer (min capacity of 3 tons)

# Corn Combine Harvester

- Self propelled
- P 2,500,000.00 estimated cost
- 200 ha existing corn area



- Prime mover Rated power: minimum, 44.76 kW (65 hp)
- Self-propelled
- Drive system: rubber crawler track
- Field capacity: minimum, 2 ha/day (rice)
- Shelled Output Capacity: 3000 kg/h, minimum (corn)
- Field Efficiency: minimum, 75 % (rice)
- Total Machine Loss: maximum, 3.5% (rice) - Purity: minimum, 98% (corn) and 97% (rice)

# Corn Planter

- Tractor mounted
- P 1,000,000.00 estimated cost
- 200 ha existing corn area



## Corn Planter cum fertilizer applicator

- Tractor-mounted, PTO driven, with fertilizer applicator
- Number of rows: Four - Row
- Crop planter field efficiency: minimum, 55%
- Seeding mechanism: Pneumatic
- Complete with hopper, metering device, delivery tube, furrow opener and closer, etc.
- Adjustable hill spacing and depth
  - a. Hill Spacing: 15 – 30 cm
  - b. Depth: 5-10 cm
- Row Spacing: 60 – 80 cm
- Replaceable seed plates: minimum, 2 sets: - 1 set single seed plate
- 1 set double seed plate - Provided with set of tools required for adjustment during field operations



# POST HARVEST FACILITY



# Multi-Commodity Drying Pavement (MCDP)

- 420 metriko kwadrado
- P 250,000.00
- 50 ektarya nga kamaisan



# Cassava Drying Center

- 400 kg dried
- P 4,000,000.00 estimated cost with building
- 30 ha. Existing Cassava area



# Village Type Corn Postharvest Processing Center (VTCPPC-2)

- 20 metric ton capacity
- P 7,500,000.00 estimated cost
- 200 ha. Corn existing area



- Building (25mx15mx12m)
- Transformer (2.5M)
- Equipment (7.5)
  - Corn on cob dryer with 20 metric tons capacity (expandable to 30 tons)
  - 1 unit sheller w/ 6 MT/hr. capacity
  - 1 unit Recirculating batch type grain dryer w/ 10 MT holding capacity
  - 1 unit Multi-fuel Biomass furnace
  - Total system capacity daily output of 5.6MT w/ 14%MC of corn grains
  - Bagging bin w/ 15 MT minimum holding capacity
  - 5 units Belt conveyor system
  - 3 units bucket elevator

## Counterpart

- Lot (1000 sq.m. + perimeter fencing + building permits & other working permits + working capital + electric feeder line + other improvements.)

## Compact Corn Mill

- 100 kg/hour capacity
- Grant
- P 450,000.00 estimated cost
- 100 ha existing corn area



- Specifications - Prime mover- Electric motor - provided with appropriate and calibrated transformer sufficient for the operationalization of the unit
- Input capacity: minimum, 300 kg/h
- Degerminator efficiency: minimum, 80%
- Main Product: minimum, 64%

## Vertical Dryer

- 10 tons/batch capacity
- P 3,500,000.00 estimated cost
- 100 ha existing corn area





- Mobile grain dryer provided with compatible (brand new) Generator Set and appropriate and calibrated transformer requirement
- Volume capacity: 12MT minimum at 20% moisture content (1 dryer)
- Moisture gradient, %: maximum, 2.0 - Drying rate, %/h : 2.0

## Cassava Grater with Presser

- 200 kg/hour of fresh cassava capacity
- P 150,000.00 estimated cost
- 10 ha existing cassava area



# Corn Sheller

- 2 tons/hour capacity
- P 250,000.00 estimated cost
- 200 existing corn area



- Corn Sheller (3 in 1)
- Power Requirement: Minimum of 8.95 kW (12hp) diesel engine;
- Power requirement: water-cooled with max power develop of 85% (min) of the rated maximum power (plate rating) weighing not more than 115 kg
- Corrected Shelling capacity, t/h: minimum, 2t/h
- Shelling Efficiency: minimum, 99.5% - Shelling Recovery: minimum, 97% - Total Machine Loss: maximum, 3% - Purity: minimum, 98%





*“A food-secure Philippines with prosperous farmers and fisherfolk”*

Gihimo ug Giapud-apud sa:



**DEPARTMENT OF AGRICULTURE - CARAGA REGION**


Regional Agriculture and Fishery Information Section  
Capitol Site, Butuan City


Inabagan sa:

**Corn Program**  
Caraga Region

 [www.facebook.com/darfo13](https://www.facebook.com/darfo13)

 [da13caragainfo@gmail.com](mailto:da13caragainfo@gmail.com)

 (085) 815-2009

 (085) 341-2114