



**UFCD 5845 - Maquinação - Electroerosão CNC**

Ínicio	Duração	Fim	Formador
24 / 11 / 2014	50 Horas	30 / 01 / 2015	Hélder Nunes

**Reflexão**

A UFCD 5845, Maquinação - Electroerosão CNC, teve como objetivos identificar os principais tipos de electroerosadoras e suas características construtivas, bem como, identificar os seus principais acessórios e os sistemas de regulação e comando; descrever a nomenclatura e funcionamento dos diversos tipos de electro-erosadoras; identificar as aplicações e vantagens da electroerosão; identificar e caracterizar as principais operações de maquinação que podem ser realizadas neste tipo de máquinas ferramenta; caracterizar as ferramentas de corte utilizadas na electroerosão e respetivo princípio de funcionamento; identificar e aplicar a tecnologia relacionada com os elétrodos, polaridade, dielétricos, regime de corte, curvas teóricas de desempenho e aplicações; selecionar os elétrodos, em conformidade com o material a trabalhar e o equipamento a utilizar; reconhecer a importância da refrigeração no bom desempenho da ferramenta e na qualidade do produto; interpretar corretamente um desenho técnico, no que respeita à operação a realizar em electroerosão; utilizar corretamente tabelas e ábacos de velocidades de corte, avanço e rotação; selecionar os parâmetros de corte em função do material a maquinar e da ferramenta a utilizar; identificar e realizar as operações na electroerosadora, a partir dos dados da ficha de trabalho e do respetivo desenho técnico; maquinar peças metálicas e não metálicas, unitárias ou em série, regulando e operando a electroerosadora; testar e utilizar o programa de fabrico para C.N.C.; regular, operar e controlar o processo de maquinação, na electroerosadora com Comando Numérico Computorizado (C.N.C.); proceder ao controle dimensional, de formas, do estado de superfície e outras características da peça, durante as diversas fases de fabrico, de acordo com as especificações técnicas.

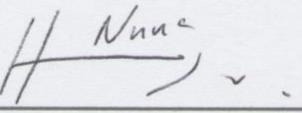
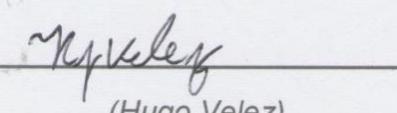


Nesta UFCD abordou-se temas como a introdução á electroerosadora, princípios de funcionamento e aplicações, definições e conceitos, propriedades fundamentais da electroerosão e descrição do processo, adquirindo-se um conjunto de novas competências mediante o possível visto que as instalações do IEFP não dispõe de electroerosadoras.

Apesar das limitações, ocupar o tempo a maquinar peças no torno e fresa CNC foi bom, para adquirir mais destreza no manuseamento de máquinas e possuir mais competências técnicas sobre as mesmas, de modo a aprofundar e consolidar conhecimentos que já existiam aos comandos do Torno e Fresadora CNC.

Como evidência anexo a esta reflexão o relatório gerado em software MasterCam de uma peça de avaliação maquinada pelo processo de electroerosão.

Évora, 30 de Janeiro de 2015.

<p>O formador</p>  <hr/> <p>(Hélder Nunes)</p>
<p>O formando</p>  <hr/> <p>(Hugo Velez)</p>

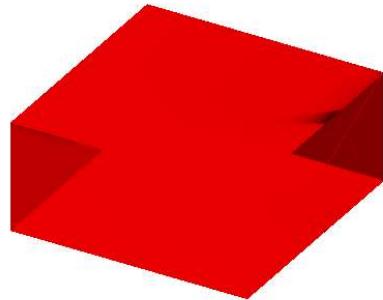
# **Mastercam X** Setup Sheet Report

**HAAS-X5**

## GENERAL INFORMATION

PROJECT NAME:	Exercicio 1
CUSTOMER NAME:	_
PROGRAMMER:	Hugo Velez
DRAWING:	_
DATE:	30 de janeiro de 2015
TIME:	16:30
REVISION: _	

C:\USERS\HUGO VELEZ\TÉCNICO DE MAQUINAÇÃO CNC\UFCD 5845 - MAQUINAÇÃO -  
ELECTROEROSÃO CNC\ELETROEROSÃO\EX1.MCX-5



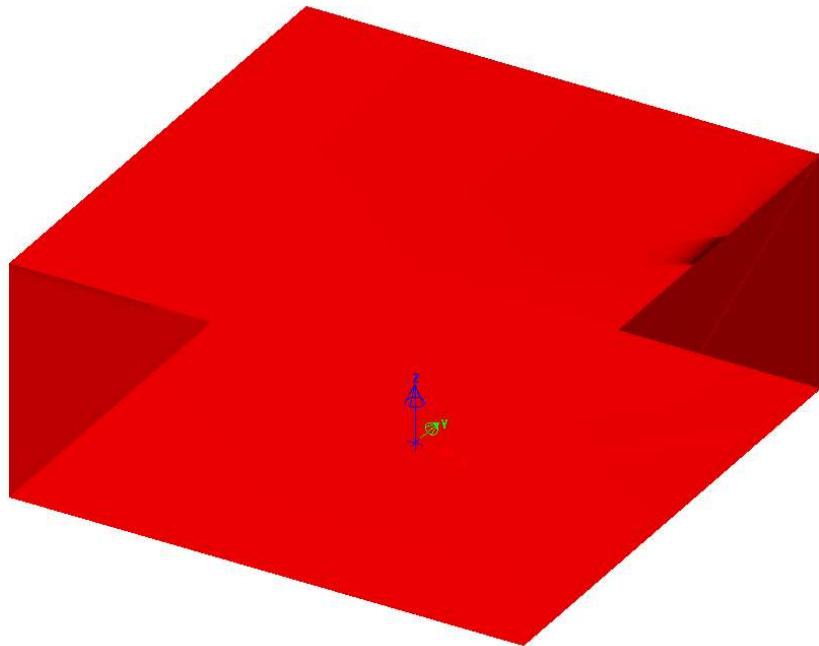
 Gview:Not Saved WCS:TOP T/Cplane:TOP

19.955 Metric

## COMMENTS


**STOCK / SAFEZONE INFO**

---



<b>STOCK:</b>	YES	<b>SAFEZONE:</b>	NO
<b>SHAPE:</b>	Box	<b>SHAPE:</b>	NA
<b>SIZE:</b>	55.0, 55.0, 25.0	<b>SIZE:</b>	NA
<b>RADIUS:</b>	NA	<b>RADIUS:</b>	NA
<b>LENGTH:</b>	NA	<b>LENGTH:</b>	NA
<b>AXIS:</b>	NA	<b>AXIS:</b>	NA
<b>FILE:</b>	NA		
<b>IDN:</b>	NA		

C:\USERS\HUGO VELEZ\DOCUMENTS\MY MCAMX5\MILL\INC\I001

CYCLE TIME:	0 HOURS, 0 MINUTES, 6 SECONDS
-------------	-------------------------------

#### OPERATION LIST

OPERATION INFO	<i>Peck Drill (Furo c/incrementos)</i>
----------------	--

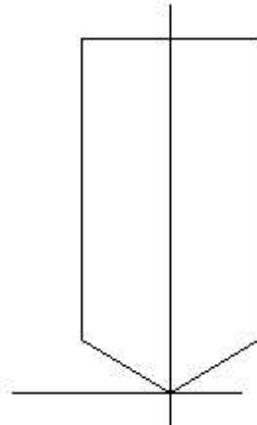
CYCLE TIME:	0 HOURS, 0 MINUTES, 6 SECONDS
COMMENT:	—

PROGRAM NUMBER:	0
SPINDLE SPEED:	2291 RPM
FEEDRATE:	549.84 mm/min
CLEARANCE PLANE:	50.0
RETRACT PLANE:	25.0
FEED PLANE:	50.0
DEPTH:	0.0
STOCK TO LEAVE:	0.0
COMP TO TIP:	NO
WORK OFFSET:	0



TOOL INFO	#1 - M10.00 DRILL - BROCA D10
-----------	-------------------------------

TYPE:	Drill
NUMBER:	1
DIAMETER:	10.0
CORNER RADIUS:	0.0
LENGTH OFFSET:	0
DIAMETER OFFSET:	0
MATERIAL:	—
NUMBER OF FLUTES:	2
FPT:	0.12
SFM:	71.976
MFG CODE:	—
HOLDER:	—
TIME:	00:00:06

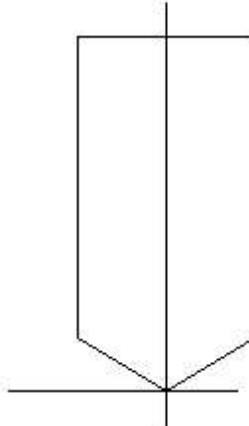


**TOOL LIST**

Sorted: NO

**TOOL INFO****#1 - M10.00 DRILL - BROCA D10**

TYPE:	Drill
NUMBER:	1
DIAMETER:	10.0
CORNER RADIUS:	0.0
LENGTH OFFSET:	0
DIAMETER OFFSET:	0
MATERIAL:	—
NUMBER OF FLUTES:	2
FPT:	0.12
SFM:	71.976
MFG CODE:	—
HOLDER:	—
TIME:	00:00:06



USED BY OPERATION: # All operations

**WORK OFFSETS****OFFSET INFO**

NUMBER: 0 VNUM: 1 ORIGIN: 0.0, 0.0, 0.0

USED BY OPERATION: # All operations

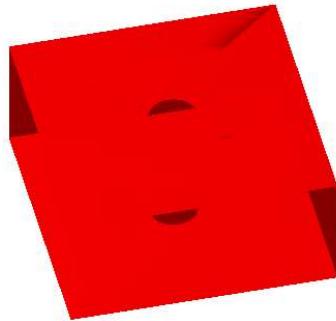
# **Mastercam® X** Setup Sheet Report

## ***Generic Wire EDM MM***

### **GENERAL INFORMATION**

PROJECT NAME:	Exercicio 1
CUSTOMER NAME:	_
PROGRAMMER:	Hugo Velez
DRAWING:	_
DATE:	30 de janeiro de 2015
TIME:	16:32
	REVISION: _

C:\USERS\HUGO VELEZ\TÉCNICO DE MAQUINAÇÃO CNC\UFCD 5845 - MAQUINAÇÃO -  
ELECTROEROSÃO CNC\ELETROEROSÃO\EX1.MCX-5

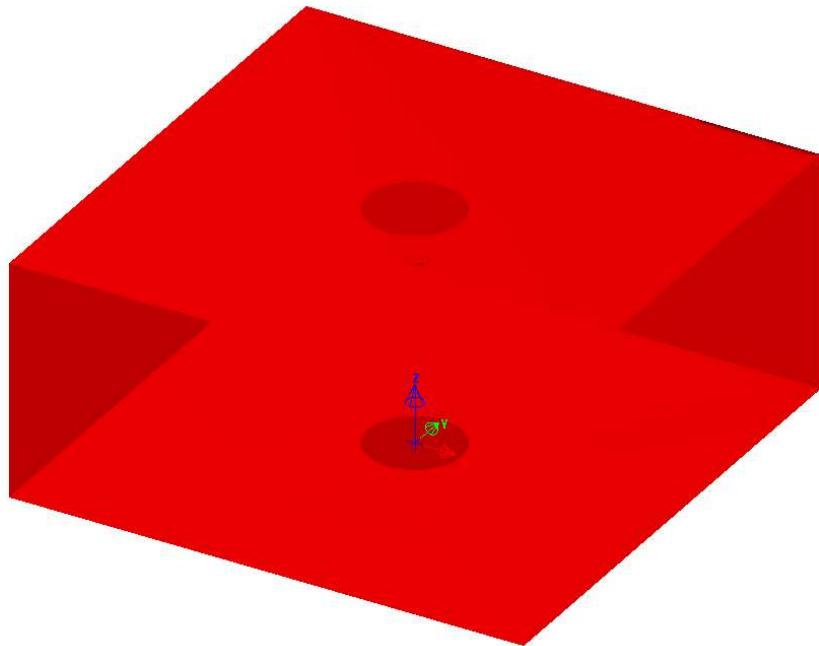


Gview:Not Saved WCS:TOP T/Cplane:TOP

19.955  
Metric

### **COMMENTS**


**STOCK / SAFEZONE INFO**

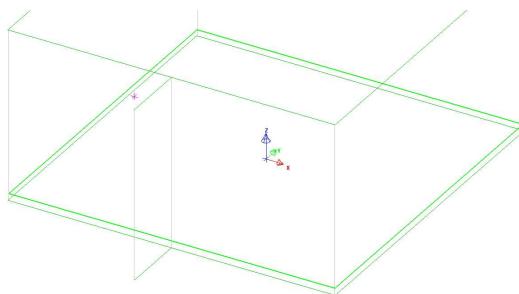


<b>STOCK:</b>	YES	<b>SAFEZONE:</b>	NO
SHAPE:	File	SHAPE:	NA
SIZE:	NA	SIZE:	NA
RADIUS:	0.0	RADIUS:	NA
LENGTH:	0.0	LENGTH:	NA
AXIS:	NA	AXIS:	NA
FILE:	C:\USERS\HUGO VELEZ TÉCNICO DE MÁQUINAÇÃO		
IDN:	CNC\MASTERCAM\ELETROEROS		

C:\USERS\HUGO VELEZ\DOCUMENTS\MY MCAMX5\WIRE\INC\IT.A

**OPERATION LIST**

<i>OPERATION INFO</i>	<i>Wire Contour</i>
PATH LENGTH:	220.0
COMMENT:	-
WIRE DIAMETER:	0.2
WIRE TYPE:	
TAPER:	NA
UV HEIGHT:	25.0
XY HEIGHT:	-1.0
LAND HEIGHT:	50.0
THREAD POSITION:	0.0, 0.0, 27.0
CUT POSITION:	0.0, 0.0, 27.0
START POSITION:	0.0, 0.0, 0.0



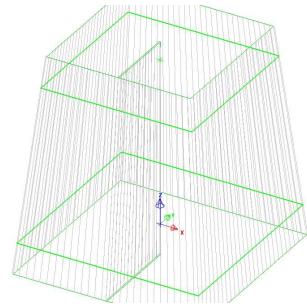
**PASS INFO (POWER SETTINGS)**

LIBRARY:	C:\USERS\PUBLIC\DOCUMENTS\SHARED MCAMX5\WIRE\POWER\WIRE_MM.POWER	
NUMBER	CONDITION CODE	OFFSET
1	101	0.0

***OPERATION INFO******Wire 4-Axis***

PATH LENGTH:	154.977
COMMENT:	-

WIRE DIAMETER:	0.2
WIRE TYPE:	
TAPER:	4-Axis
UV HEIGHT:	26.0
XY HEIGHT:	-1.0
LAND HEIGHT:	NA
THREAD POSITION:	0.0, 0.0, 27.0
CUT POSITION:	0.0, 0.0, 27.0
START POSITION:	0.0, 0.0, 0.0

***PASS INFO (POWER SETTINGS)***

LIBRARY:	C:\USERS\PUBLIC\DOCUMENTS\SHARED MCAMX5\WIRE\POWER\WIRE_MM_POWER	
NUMBER	CONDITION CODE	OFFSET
1	101	0.0