

Center of engineering and advanced technology S.A. de C.V.



Automation, we do

Company Background

- Tecnica Test was founded in 1985 and in 2006 Ceat was opened to cover the necessities of our customers as a design engineering center, moving to the manufacturing area starting in 2008 doing the first integrations with a manufacturing size of 2152 sqft.
- Yearly manufacturing capacity:
 - 10 Inspections cells with automation.
 - -42 jigs fixtures.
 - Special machining parts and design.
- Max value project automatic inspection of cracks and internal defects, 600k.
- Our biggest size work has been 125 X 31 ft. for GKN







Mission, Vission and values

- Mission:
 - -Create security by ensuring the quality thorugh applied innovation and engineering.
- Vision (2025):
 - Being recognized as a high-tech company in the mexican industry.
- Values:
 - Integrity: Be all you can be with strong ethical principles Do the right thing.
 - Innovation: The only way to survive is to continuously transform into something else.
 - -Productivity: Do more with less



Turnover

Total Sales in USD





Strategy





• Automotive

- Aerospace
- General Manufacturing







Quality Certifications

- ISO 9001:2015 on going
- FMA 17025
- 2017 Universal Robots Certified
- System Integrator
- Kawasaki integrator





2017 Universal Robots Certified System Integrator Requirements

Universal Robots Non-Disclosure Agreement

Signed and returned with the Universal Robots Certified System Integrator Program document

Annual Volume Threshold

10 Robots purchased and installed annually

Certification & Training Requirements

- - Universal Robots Core (2 Days) and Service & Troubleshooting Training (1 Day) Core training is 2 days followed by 1 day of Service & Troubleshooting training
 - - Prerequisite: Completion of Core Training
 - Universal Robots Certified System Integrator Test (1 Day)
 - Prerequisite: Completion of Advanced Training Π Must be taken within 6 months of first staff member's completion of Core Training
 - May be waived through confirmation of multiple complex applications in industry

Reporting

1 case study per year

Business Plan

1 Year business plan

Product Purchasing

2017 Universal Robots Certified System Integrator Program Benefits

- Direct access to Universal Robots Technical Support Team in the US
- Personalized training certificate
- Benefit from special pricing at any Authorized Universal Robots distributor location

UNIVERSAL ROBOTS



Universal Robots Certified System Integrator Program

At all times, a minimum of 1 technical staff member must have Universal Robots Certification. This certification is received by attending the training classes and completing the Certified System Integrator Test listed below. The training/testing location and date will be coordinated through the Regional Office Tech Support Contact. Universal Robots Online Training Academy (90 minutes) http://www.universal-robots.com/academy

• Universal Robots Advanced (2 Days)

Universal Robots product is available for purchase through our authorized distributors. It is strongly advised that product purchasing is sourced through the Universal Robots authorized distributor located in the market near the end customer receiving the finished product.

Listed on the Universal Robots web page after first sale of a Universal Robots UR3, UR5, or UR10

Certified System Integrator logo for marketing use



Work experience

- Ceat has as company differentiation the quality of the tools based on the experience selling quality equipment.
- Head count 21 employees
- Specialized head count designers, machining leader, automatization leader.
- We have and average of 10 years of experience.



De De Mach Assen

Eleo

Pne

Projec

Admi

Service

repre

Sup

CM

Skilss	Head Count	Experience
esigners	2	+ 8 years
hining ops	3	+ 20 years
nbly Mech	2	+ 25 years
ctricians	1	+ 20 years
PLC	2	+ 4 years
eumatic	1	+5 years
ct Manager	1	+ 7 years
inistrative	3	+ 25 years
e engineer	2	+ 7 years
Sales esentative	2	+ 7 years
ply chain	1	+ 15 years
1M Tech	1	+ 15 years
Total	21	



Project Manager





Design and manufacturing engineering

- 2 Designers with over 8 years of experience designing tooling
- Solid works design software
- 2 licenses.
- Simulation outsorced







Operational Master Planning

Actividad	ASHR	ARG	AFIL	CSSM	ISA	ISV	LAAO	MAJH	MIGF	MSR	MTR	SJAC
Coordinación de asistencia a foros privados y públicos relacionados al sector de interés para la creación oportunidades consercieles, sort	1					•					1 1	
Asidencia a fons privados y públicos relacionados al sector de interés para la creación oportunidades comerciales.	1					1					1	
Coordinación de la visita a parques industriales para la entrega de material promocional impreso. not*	1					1					1	
Valta a parques industriales para la entrega de material promocional impreso.	1					1					11	
Diseño e implementación de campañas de pronoción en medios digitales.	1					1					1	
Atta de la información de contacto recabada en la plataforma virtual de gestión de clientes CRM.	1					1					1	
Seguimiento al cliente potencial.	1					1					1	
coordinación de la visita la citente para enevantamiento de proyecto, ison	1										2	
vada a ciente para e evenamento de proyecto. Análisia de factibilidad del oroxecto. Decisión: / Seculmos adeiente o decimence nuestra participación en el provecto?											-	
Creación de la caroeta del ante-proyecto en la plataforma virtual para el uso y distribución de información, aor*	1	1										
Apertura del canal del ante-proyecto en la piataforma virtual de comunicación, no#		1										
Elaboración de 3 propuestas de diseño incluyendo: Selección de teonología, su justificación y la representación virtual	1						1					1
voumetrica de cada una. Retro-alimentación a las propuestas de diseño conceptual y selección de 1 de ellas para su mejora, min*	1	1			1	1	1				1	
Mejora de la propueda seleccionada.	1					_	1					
Revisión y aprobación de las mejoras resilizadas. ::pabom	1					1					1	
Esboración de la cottración en formato de caliculo.	1						1					1
Análisis de retorno de proyecto. Decisión: ¿Cuál es la utilidad qué deberíamos persitor por este proyecto?	1					1					1	
Retro-alimentación a la cotización en formato de cálculo, init*	1					1					1	
Mejora de la coltración en formato de cálculo.	1						1			_		
Hevisión y aprocesión de las mejoras residadaspozoni Calcanación de la contractión ao formate de anale al classia	1										1	
esponauta de la catalacia el formacio de envio al caente.												
Coordinación de la visita al cliente para la presentación del dasfo conceptual y la cotización, act*	1 - I											
Valta al cliente para la presentación del diseño conceptual y la cotización.											÷	1
Mejora de la propuesta de diseño y/o cotización.	1						1					1
Revisión y aprobación de las mejoras realizadas. ::potom	1					1					1	
Re-envio al cliente de cliaeto conceptual y cotización.	1					1	1				1	
Coordinación de la visita el cliente para la aprobación coordinada del proyecto. not*	1					1	1				1	
Valta al cierte para la aprobación ocordinada del proyecto.	1					1	1		_		1	1
Heato de C. C. Aa"	1					1					1	
posona el creme de la documentación requenda para nuestra alta como proveedores.						1					1	
Complexion de la cocumentación requence para nuestra eta como proveecores.												
ficicitud de la información fiscal del diente para la emisión de factura al cliente.												
Emisión de factura al cliente. aot*	1									1		
Verficación de cobro de anticipo reflejado en cuenta bancarla. no#	1											
Registro contable del anticipo cobrado.	1											
Reunión para la revisión de la información recabada en carpeta virtual de ante-proyecto y asignación de presupuestos y	1	1	1			1	1				1	
Creación de la carpeta del proyecto en la plateforma vitual para el uso y distribución de información, no?	1	1										
Vaciado de actividades en la platatorma virtual para la gestión de tareas. no#	1	1										
Apertura de canal de proyecto en la plataforma virtual de comunicación. not*	1	1										
Olicuio y selección de los meceniamos para el cumplimiento satisfactorio a las necesidades técnicas de la aplicación.	1											1
Elaboración de la propuesta de diseño mecánico detallada.	1									_		1
Retro-alimentación a la propuesta de diseño medénico detalladapdoom	1					1	1				1	
regora de la propuesta de daleno medanico detaleda.	1											
Fernani y aprovenin or es inspires menes. Jacon											· · · ·	
Reto-almentación a los cianza de teóricación: ::odoore												
Mejora de los planos de fabricación.									1			
Revisión y aprobación de las mejoras realizadas. :;pdxom	1										1	
Céliculo y selección de componentes neumáticos y eléctricos.	1				1							
Retro-alimentación a la propuesta de selección de componentes neumáticos y eléctricos. ::patrom	1											
Re-selección de componentes neumáticos y eléctricos.	1				_							
Elaboración de diagramas neumáticos y eléctricos.	1				1 1	•						
Hero-exmentación a los clagramas reumáticos y electricos - patical	1											
mejura ce la propuesta de los calgrandes neutracios y electricos. Deutridos y económicos de las malores realizadas -rociones												
Ferrara y aprocessor or as inspires mechanis. Jacon					•							
Reto-alimentación al programa de control: ::pdoore	1				-							
Nejora del programa de control.	1											
Revisión y aprobación de las mejoras realizadas. :;pdom	1											
Solicitud de la catización de fabricación de partes a proveedores externos.	1		1									
eseconación de una tecna companeiros con o asternamivas de proveedores para la techcación de partes induyendo los ortenios: Tiempo de entrega, precio y servicio post-venta.	1		•									
Elaboración de la lista de materiales o 80M ('Rill of materials').	1								1			1
Envío a supervisión de proyectos de la lista de materiales y los planos de fabricación. not*	1								1			1
Habotscon de la OF (Order de fabricación).	1	1										
envo a manifectura de los planos de Boncación y la CA nor	1	ľ,										
Service de las perses de municipal y el OP pere su entro e proveedante. Selección de convendor (es).	1 - I											
Fisiboración del formato del presupuesto semanal de compresa	1											
Envio a administración del presupuesto semanal de compras. noti-	1											
Revisión y aprobación del presupuesto semanal de compres. not*	1					1						
Siciliottud de la información bancarta del proveedor para pago por transferencia electrónica de fondoa del servicio de teóricación de partes.	1		•									
Envío de nuestra información facel para la emisión de factura por parte del proveedor. nor*	1											
Recepción de la factura del proveedor. not	1											
Pago a iza proveedores. not*	1											
Recepción de las partes fabricadas, nor*	1		1									
Solicitud de la catización de componentes neumáticos y eléctricos a proveedores estemos.	1											
eléctricos incluyendo los ortenos: Tempo de entrega, precio y servicio post-venta.	1											
Elabodación de la lista de componentes.	1				1							
Envice a supervisión de proyectos de la lista de componentes, nor	1				1							
esponsuor de la CC (pitten de compres). Envio a manufactura de la lista de componentes vila CC, anté												
Compliación de la lista de componentes y la OC para su envío a proveedores.	1	، معروناً ا										
Selección de proveedor (es).	1											
Faboración del formato del presupuesto semanal de compres.	1											

Envio a administ	ación del presupuesto semanal de compras. not
Revisión y aprolo	sción del presupuesto semanal de compres. not*
Solicitud de la inf fabricación de pa	ormación benosite del proveedor para pago por transferencia electrónica de fondos del servicio de Res.
Envio de nuestra	información fiacel para la emisión de factura por parte del proveedor. not*
Recepción de la	hchura del proveedor. nor
Pago a los prove	edores. not*
Recepción de los	componentes neumáticos y eléctricos, nor*
Calalfoación, eti: almacén.	petado, registro y acomado de las partes febricadas y los componentes neumáticos y eléctricos en el
Ensamble mecale	ico de las partes fabricadas y los componentes en el tablero de control y la estación. nol*
Carga del progra	na de control en la estación.
Diseño y ejecuci	in de las pruebas de control y mecánicas indivíduales básicas en los aub-enasbies y los componentes.
Claefic y ejecucii	in de las pruebas de secuencia en la estación bajo condiciones de demanda real. sol*
Des-ensamble di	la estación o sección (es) para su ajuste.
Revisión y aprob	ación de los ajustes realizados, min*
Estoración y ed	ción de los manuales de mantenimiento y operación.
Revisión y aprob	ación de los manuales realizados, radoos
Coordinación de funcionamiento	a visita del cliente a nuestro CM (Centro de manufactura) para au validación presencial de la estación en or
Visita del cliente	a ruestro CM
Des ensamble di	la estación o sección (es) para su embalaje.
Embalado de aut	-ensembles y componentes neuralitipos y eléctricos.
Coordinación dal	maiado da la astacido a allo, corte
Confirmación de eléctricos	la disposición de la unidad de trasilado para la carga de sub-ensambles y componentes neumáticos y
Carga de sub-en	sambles y componentes neumáticos y eléctricos en la unidad de traslado, no?*
Confirmación del Instalación, pues	espacio de instelación y la disposición de servicios según los acuerdos de trabajo coordinados para la la en mandra y liberación coordinada en atio de la estación, sor*
Partescon de la	Table of California And
Descarga de sub	accon, nor ensembles y componentes neuméticos y eléctricos de la unidad de traslado y colocación en alto para su
Coincación de la	estación de acuerdo a lavour.
Ensamble de suit	-ensembles y conconentes neumáticos y eléctricos.
Departición de las	ne altas da centrel o mandelesa indicidentes balainas as ina anit, anaphias o ina new conservantas
Dependición de las	presidente de controlo y metodensite internolates presidentes de destante de services y de control de terme.
repetition of its	praces or securica en a reactor sign constanties or centerios res. nor
Hereitigo de Ajus	as necesarios nor
Ces-ensanible di	ra estación o sección (es) para su ajuste.
Revision y Aprolo	ación de los ajustes reelizados, nor*
Capacitación a u	austo interno para la operación coordinada de la estación.
Guardia de open	ción coordinada de la estación en proceso y registro del comportamiento de la estación.
Revisión y aprob	ación coordinada de la estación en operación. Ta de liberación de acusars a los manifectos obtenións durante la cuantía de coaractério coordinada de la
estación en proc Entrega de los m nor*	es. anuaies de mantenimiento y operación y de la carta de liberación al cliente para au firma (Por duplicado).
Explicación teório	a del uso y mantenimiento correctos de la estación.
Demostración de	l uso y mantenimiento correctos de la estación.
Aplicación de eve	iluación a usuarios.
Entrega de result	ados de evaluación al cliente, nor*
Calendartzación	de seguimiento post-vente de acuerdo a fecha de liberación. not*
Coordinación de	la visita de seguimiento post-venta, not*
Unite de seculori	



CEA

Fab & Paint shop equipment

#	Manufacturing equipment	Description
3	Miller/Lincoln	Mig Welding machine
2	AX Tech/Lincoln	Tig Welding Machine
1	Titanium	Manual Saw
1	Dewalt	Circular Manual Saw
1	Makita	Circular Manual Saw





Size	
211/400	
200	
10"	
14"	
14"	



Manufacturing Machinery & Equipment

#	Manufacturing equipment	Description
2	DMG MORI MILLTAP 700 / MCLANE	CNC Vertical
2	CK6140S MCLANE	CNC Lathe
5	Titanium	Conventional Mill
1	Chmer 50 EZ	EDM
1	Plastic Injection	Plastic Injection
1	West Lake	Milling Drill
1	Chmer GX530L	Wire EDM





Table Size

30X20X20 "

13 X40"

40X20X15"

20X15"

160 Tons

30"

32X24X10"



Assembly & Tech Equipment

- 2 Mechanical Assembly expert
- 1 Pneumatic expert
- 1 Electrician
- 2 PLC programmers
- They are in charge of the full assembly of the tools produced with an average of 13 years of experience
- Several assembly tools:
 - Manual drills.
 - -Wrenches.
 - Working benches
 - Manual grinders.
 - Pneumatic moto tool.
 - Manual assembly tools
 - Manual gages







Tryout and certification area & equipment

- We do test and tryout of every jig, work station assembled. \bullet
- We have master samples doing quality certifications with Faro Arm & Laser Tracker.
- Master parts validation with 8 hours tryout run. \bullet
- We have 1 quality technican with over 15 years of experience.





Quality Equipment

#	Equipment	Descriptions	Bra
1	Laser Tracker	0.035 mm repeteability	Lei
Several	Manual gauges		Mi
1	Ultrasound thickness gauge	0.1 mm repeteability	Kar
1	Linear Laser	1 mm repeteability	Bos
1	Eddy Current Crack detector	0.2 mm – below coating	Foe





and

са

itutoyo, T&O

rl Deutsch

bsh

erster





Data Management

- Protection on equipment and internet by Kaspersky \bullet
- We reinforce in every project an NDA, saving physical information protecting information





- Engine and Rear Suspension Pallets(14 pallets each)
- OEM: Mazda





- Engine Assembly Pallet (15 pallets)
- OEM: Mazda









- Welding Jigs (2)
- Tier 1: Kyoho
- OEM: Toyota









- Assembly Fixture (1)
- OEM: Honda







- Checking fixture (2)
- True hole position between holes.
- Pentastar
- Tier 1: Aumatec
- OEM: Chrysler





- Checking fixture (7)
- Holes and profile
- Tier 1: Carcoustics
- OEM: Renault and Volkswagen



- Assembly fixture (3)
- Front bumper assembly
- OEM: Honda





- ECT Hardness Tester (2)
- Tier 2: Draxton
- OEM: GM

- X-Ray Segregation systems (2)
- Tier 2: Hitchiner
- OEM: Chrysler

- ECT Crack Detector
- Tier 1: GKN
- OEM: BMW

- ECT Hardness Tester (5)
- Tier 1: GKN
- OEM: Multiple

- ECT Alloy Mix Tester (2)
- Tier 1: DANA
- OEM: Multiple

- Inspection line with visual system
- Tier 1: Eurotranciatura
- OEM: Tesla

- Manual Crack Detector
- Tier 1: Mubea
- OEM: Multiple

- Crack Detector of valves with Eddy Current and Ultrasound
- Tier 1: Tenneco
- OEM: Heavy Duty

- Robotic Welding Cell
- OEM: GG Trailers

- Robotic Welding Cell
- Tier 1: FGR
- OEM: Multiple

SIEMENS

IR **UNIVERSAL ROBOTS**

BALLUFF

Customers

Suzuki Garphyttan

Contact

Libramiento Sur Poniente Km. 13 Industrial Park – Los Angeles Corregidora, Querétaro México, ZP: 76928

Miguel Saldamando Rangel Email: msaldamando@ceat.com.mx Main Phone: 442-216-8265 Cell phone: 442-359-9646

