

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de la Distribución Normal Estándar Acumulada

μ = Media

σ = Desviación típica

Tipificación: $z_0 = \frac{x - \mu}{\sigma}$

$$P(z \leq z_0) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{z_0} e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$


z_0	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	z_0
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359	0,0
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753	0,1
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141	0,2
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517	0,3
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879	0,4
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224	0,5
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549	0,6
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852	0,7
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133	0,8
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389	0,9
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621	1,0
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830	1,1
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015	1,2
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177	1,3
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319	1,4
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441	1,5
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545	1,6
1,7	0,9564	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633	1,7
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706	1,8
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767	1,9
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817	2,0
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857	2,1
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890	2,2
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916	2,3
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936	2,4
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952	2,5
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964	2,6
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974	2,7
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,9980	0,9981	2,8
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986	2,9
3,0	0,99865	0,99869	0,99874	0,99878	0,99882	0,99886	0,99889	0,99893	0,99896	0,99900	3,0
3,1	0,99903	0,99906	0,99910	0,99913	0,99916	0,99918	0,99921	0,99924	0,99926	0,99929	3,1
3,2	0,99931	0,99934	0,99936	0,99938	0,99940	0,99942	0,99944	0,99946	0,99948	0,99950	3,2
3,3	0,99952	0,99953	0,99955	0,99957	0,99958	0,99960	0,99961	0,99962	0,99964	0,99965	3,3
3,4	0,99966	0,99968	0,99969	0,99970	0,99971	0,99972	0,99973	0,99974	0,99975	0,99976	3,4
3,5	0,99977	0,99978	0,99978	0,99979	0,99980	0,99981	0,99981	0,99982	0,99983	0,99983	3,5
3,6	0,99984	0,99985	0,99985	0,99986	0,99986	0,99987	0,99987	0,99988	0,99988	0,99989	3,6
3,7	0,99989	0,99990	0,99990	0,99991	0,99991	0,99992	0,99992	0,99992	0,99992	0,99992	3,7
3,8	0,99993	0,99993	0,99993	0,99994	0,99994	0,99994	0,99994	0,99995	0,99995	0,99995	3,8
3,9	0,99995	0,99995	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99996	0,99997	0,99997	3,9

$1-\alpha$	90%	92%	94%	95%	96%	97%	98%	99%
α	10%	8%	6%	5%	4%	3%	2%	1%
$z_{\alpha/2}$	1,645	1,751	1,881	1,960	2,054	2,170	2,326	2,576
$z_{1-\alpha/2}$	1,282	1,405	1,555	1,645	1,751	1,881	2,054	2,326

Siendo:

$1-\alpha$ = Nivel de confianza

α = Nivel de significación

Anexo 2. Encuesta <https://forms.gle/e8K51WydtYVvp4fZ6>

Instrucciones: Lea cada afirmación y marque con una X lo que mejor describe su experiencia en esta ferretería.
 1 = Totalmente en desacuerdo | 2 = En desacuerdo | 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 4 = De acuerdo | 5 = Totalmente de acuerdo

Dimensión 1: Elementos tangibles						
P1	Las instalaciones físicas del local están ordenadas, limpias y bien presentadas.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
P2	Los empleados tienen una presentación personal adecuada y profesional.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

P3	La ferretería cuenta con las herramientas, equipos y materiales presentados de forma atractiva y funcional	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Dimensión 2: Fiabilidad						
P4	La ferretería cumple con los plazos y compromisos de entrega.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
P5	El local emite facturas y recibos sin errores en precios ni en los productos cobrados.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
P6	La ferretería mantiene disponibles los productos que necesito con frecuencia.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Dimensión 3: Capacidad de respuesta						
P7	Los empleados de esta ferretería me atienden de forma oportuna, sin hacerme esperar más de lo razonable.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
P8	Cuando tengo dudas sobre qué producto necesito, los empleados de esta ferretería me asesoran de manera clara y útil.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
P9	Cuando un producto no está disponible, esta ferretería gestiona su consecución e informa oportunamente sobre su disponibilidad.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Dimensión 4: Seguridad						
P10	Los empleados demuestran tener suficiente conocimiento sobre los productos que comercializan.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
P11	La ferretería me genera confianza durante el proceso de compra	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
P12	Los empleados de la ferretería son amables y respetuosos en el trato con todo tipo de cliente.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Dimensión 5: Empatía						
P13	En esta ferretería recibo una atención que se adapta a mis necesidades específicas como cliente.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
P14	Los empleados de la ferretería se interesan por escuchar y entender las necesidades del cliente antes de ofrecer una solución o producto.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
P15	El horario de atención de esta ferretería me permite realizar mis compras en los días y horas que habitualmente necesito.	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
¿Hay algún aspecto específico de nuestra ferretería o servicio que te gustaría que mejoráramos? Puede escribir libremente. Todos los comentarios son bienvenidos.						
Tratamiento de datos Los datos que se proporcionen en este cuestionario serán anónimos y manejados bajo estricta confidencialidad, utilizados únicamente con fines académicos, todo esto con el propósito de brindar una mejor atención. <u>Autoriza el tratamiento de datos.</u> ☐ Si						

Nota: El instrumento SERVPERF adaptado al contexto ferretero tiene como propósito medir la calidad del servicio ofrecido por la ferretería, evaluando la opinión del cliente y sus percepciones sobre la atención que recibe en la actualidad.

Anexo 3 *Tabla de códigos-pregunta cualitativa*

Código	Descripción del código	Frecuencia
Lentitud	Lentitud o/y demora en la atención presencial	26
Mixta	Respuesta mixta, Reconoce lo bueno y señala mejoras	31
Atención al cliente	Mejora genérica en calidad de atención al cliente	12
Pedidos demorados	Demora en pedidos	12
Domicilio	Mejora en servicio de domicilios / transporte	4
Personal insuficiente	Insuficiencia de personal de atención	8
Inventario	Ampliar inventario / variedad de productos	4
Horario de atención	Ampliar o ajustar horario de atención	2
Orden local	Orden y organización del local	1
Tratos	Trato irrespetuoso del personal	1
Positivismos en el servicio	Valoración positiva general del servicio	33
Sin contenido	Sin contenido evaluativo, (emoji)	23
Incoherencias	Respuesta incoherente o ilegible	5

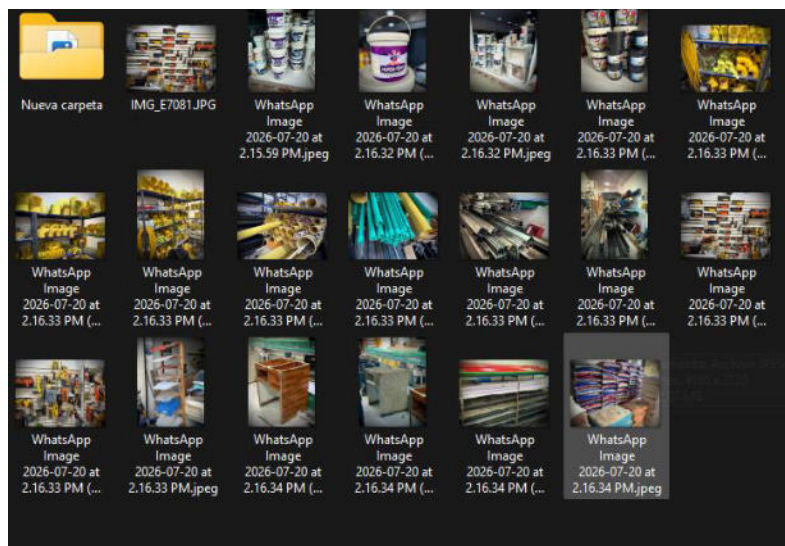
Nota: La siguiente tabla presenta las respuestas divididas por códigos. Cabe resaltar que dieciocho respuestas recibieron doble código por contener dos respuestas.

Anexo 4. *Tabla Comparativa de Precios Unitarios.*

Producto	CONSTRUTODO	EL HOGAR DEL CONSTRUCTOR	LOS PAISAS GV	FROY
Varillas 1/2	26.000	26.500	26.300	26.300
Pernetrales 6m	126.000	126.000	123.000	123.000
Bloquelones	5.100	5.500	5.200	5.300
Alambre kg	6.200	7.000	6.500	6.400
Balastro m³	60.000	60.000	60.000	58.000*
Arena m³	60.000	60.000	60.000	58.000*
Tubos 3"	60.000	75.000	67.000	66.000
Tubos presión	11.000	12.500	13.000	12.000
Tubo 2"	25.000	No disponible	22.500	43.200
Cemento bulto	27.500	28.000	28.000	28.500
Farol liso	1.750	No disponible	1.700	1.850

Nota. Elaboración propia (2026) Trabajo de campo. Investigación de campo propia, cotizaciones comparativas y observación directa en ferreterías del municipio de Guacarí, Valle del Cauca, mayo 2026.

Anexo 5. Capturas De Pantalla



Nota: Elaboración propia. Las capturas de pantalla que presentan evidencian de carpeta con 19 fotografías disponibles para uso en plataformas digitales

Anexo 6. Perfil de Google Maps verificado y visible en búsquedas locales.



Nota: Elaboración propia<https://acortar.link/VXcssm>

Anexo 7. Correo institucional activo y operativo.

ferrete.construtodo@gmail.com

Anexo 8. Páginas activas en Facebook e Instagram Business con publicaciones de estados destacados



Nota: Elaboración propia (2026)

Anexo 9. WhatsApp Business activo con catálogo de



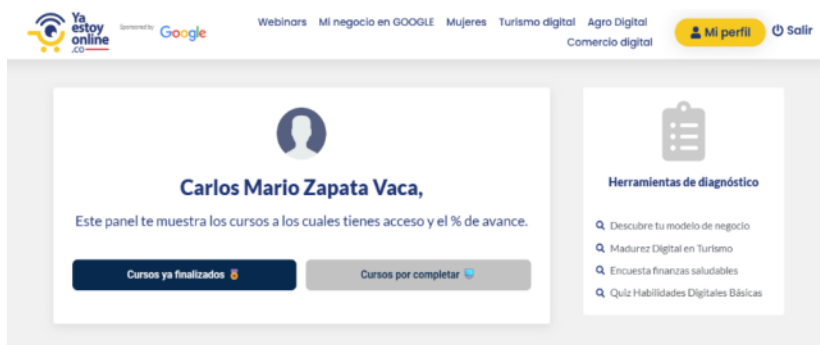
Nota: Elaboración propia (2026) wa.me/573127512620

Anexo 10 Plantillas visuales diseñadas y disponibles para uso recurrente sin costo adicional.



Nota: Elaboración propia (2026)

Anexo 11 Constancia de Inscripción del Programa YaEstoyOnline.co



Nota: Elaboración propia (2026)

Anexo 12 Formato reunión mensual digital

FORMATO DE REUNIÓN MENSUAL DE REVISIÓN DIGITAL

Este formato se diligencia el primer lunes de cada mes, en una reunión de máximo 30 minutos entre los propietarios y la supervisora, conforme a lo establecido en el Plan y Proceso de Intervención.

Mes revisado:		Fecha reunión:	
Hora inicio - fin:	(máx. 30 min)	N.º de reunión:	
Asistentes:	☐ Propietario 1 ☐ Propietario 2 ☐ Supervisora		

1. Revisión de métricas del mes

Canal	Indicador revisado	Registro del mes
Google Business Profile	Vistas del perfil	
WhatsApp Business	N.º de cotizaciones o consultas recibidas	
Facebook - Instagram Business	Alcance de publicaciones - seguidores nuevos - mensajes directos	
Reseñas Google Maps	N.º de reseñas nuevas - calificación promedio	

2. Estado de los canales digitales

☐ Al día ☐ Requiere actualización	Perfil de Google Maps - Google Business Profile (horario, fotos, descripción)
☐ Al día ☐ Requiere actualización	Catálogo de productos en WhatsApp Business
☐ Al día ☐ Requiere actualización	Publicaciones de Facebook e Instagram Business (según calendario editorial)
☐ Al día ☐ Requiere actualización	Listas de difusión de WhatsApp Business
☐ Al día ☐ Requiere actualización	Perfil en el directorio de YaEstoyOnline.co (MinTIC)

3. Ajuste del calendario editorial del mes siguiente

Fecha - semana	Tipo de contenido	Tema - producto a priorizar

4. Decisiones y compromisos

Decisión - compromiso	Responsable	Plazo

5. Firma

Nota: Elaboración propia (2026)